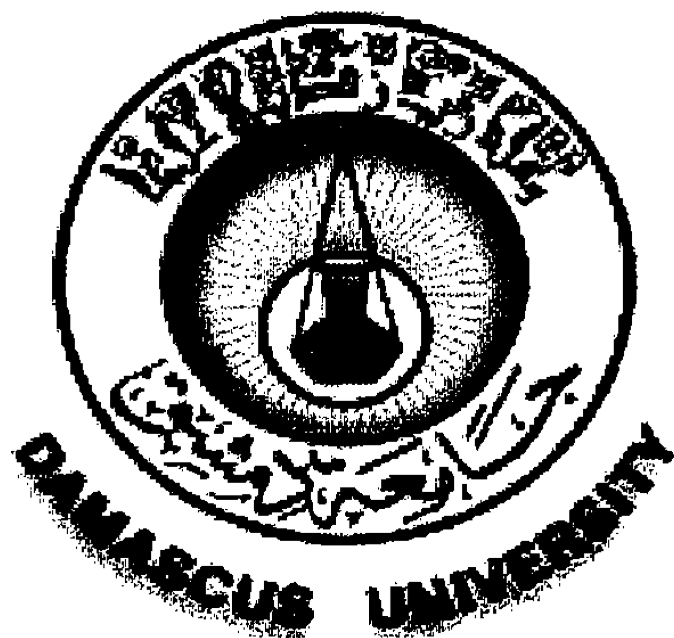
جامعة دمشق
كلية الآداب والعلوم الإنسانية
قسم الفلسفة



نظرية العلم عند كارل بوبر

أطروحة لنيل درجة الدكتوراه في الفلسفة

إعداد الطالب
سند صالح محمد السعدي

إشراف
الأستاذ الدكتور يوسف سلامة

دمشق ٢٠٠٩.

أحمد بركاوي

سليم بركات

سهيا سلامة

عماد شعيبي

يوسف سلامة

شكر وتقدير

كل كلمات الشكر والتقدير تعجز عن التعبير عن ما قدمه لي أستاذي الدكتور يوسف سلامه الذي رعاني منذ أن بدأت العمل في الماجستير وحتى اللحظة ، فعلمني الكثير، والأهم أنه علمني فلسفة الحياة ، فكل المحبة والاحترام والتقدير والشكر له .

كما أخص بالشكر والتقدير الأستاذ الدكتور أحمد برقاوي الذي مثل لي الشخصية المؤثرة على ذاتي منذ أن كنت طالباً في الصفوف الجامعية الأولى .

والشكر للأستاذ الدكتور محمود خضره رئيس قسم الفلسفة بكلية الآداب جامعة دمشق، كما لا أنسى الأستاذ الدكتور سليمان الظاهر الذي آزرني أثناء الأزمات التي صادفها هذا العمل، ولا يفوتني أن اشكر الدكتورة انصاف حمد على الملاحظات التي قدمتها لي، وخالص الشكر والتقدير لأساتذة قسم الفلسفة بجامعة دمشق لمواقفهم النبيلة معي طيلة فترة العمل بهذه الرسالة الذين أحسست أنهم أخوه كبار بعلمهم وأخلاقهم .

وكل الشكر والتقدير لسوريا بلد كل العرب ، ولجامعة دمشق العريقة عراقة أهل سوريا .

والشكر والتقدير والاحترام للأساتذة أعضاء لجنة الحكم الأفاضل الذين لاشك أن ملاحظاتهم ستغني هذا البحث .

والشكر أيضاً لموظفي مكتبة الأسد ، ولكل من قدم لي المساعدة في جمع المادة العلمية ، وأخص بالذكر اللواء الدكتور فؤاد خيربك ، والصديق فرتاج فاحس الزوين ، والأخ العزيز الدكتور محمد حسن عبد الشيخ، وكل من قدم لي العون والمساعدة .

الباحث

دمشق ٢٠٠٩

الإهداء :

إلى أخي الأكبر محمد في الذكرى الأولى لرحيله.

إلى من انتظروا هذا اليوم أبي وأمي .

إلى من وقفوا إلى جانبي: أخوتي .

إلى من واكبت هذا العمل خطوة بخطوة وتحملت هموم ومعاناة دراستي : زوجتي .

إلى من أبصر بهما المستقبل : ولدي أيمن وعمرو.

الفهرس

المقدمة

إن دراسة نظرية العلم عند (كارل بوبر) تحيلنا إلى محاور عدة أهمها، الفرق في معنى العلم عند (بوبر) وفلاسفة العلم السابقين عليه، فهو يقدم معنى للعلم يختلف عن نظـــرة الفلاســـفة السابقين. فالعلم عنده مركب من قضايا هي فروض حدسية استنباطية، وما هذه الفـــروض إلا تخمينات حدسية، تقدم حلولاً للمشكلات التي نحاول فهمها باقتراح هذه الحلول، وهي حلول لها طابع مؤقت، وبالتالي لا يمكن أن نصل معها إلى تحقق قضايا العلم بصورة مطلقة ونهائيـــة، بعد أن كان هدف العلم عند غيره من الفلاسفة، الوصول إلى أكبر قدر ممكن مـــن الـــصدق والتحقق والتأييد المطلق لقضايا العلوم الطبيعية والاجتماعية، والناتج عن سيادة فكرة الحتميـــة التي سيطرت على عقول المفكرين والعلماء.

وعند (بوبر) لم يعد معنى العلم يشتق من التراكم المعرفي الحاصل بفعل ضرورة طبيعية، أو من المعرفة العامة التي يتفق على صحتها الجميع، بل أصبح العلم يمتاز بطابع نقدي تطـــوري، مستمد من طبيعة العلم البيولوجية التطورية الموضوعية التي تسمح للإنسان بالتكيف مع بيئتـــه، ودراستها بصورة نقدية للكشف عن مشكلات جديدة تفسر غموض الكون.

لهذا اتخذ مفهوم العلم في جوهر بنيته صورة ظاهرة مدركة متطورة، ولا يتم هذا التطور إلا عبر قابلية قضايا العلم للنقد والتكذيب، لا التأييد والتحقيق كما كان سائداً قبل ذلك، وما القابلية للتكذيب إلا القدرة على مناقشة قضايا العلم مناقشة عقلانية نقدية، دون الركون إلى أية معرفة مهما عظم شأن مصادرها.

من هنا ظلت بنية العلم عند (بوبر) عبارة عن بنية مفتوحة تقبل النقد والتكـــذيب، ولا نستطيع أن نصل إلى لحظة ما ونقول: إننا امتلكنا العلم اليقيني، ووصلنا إلى نقطة النهايـــة، وإن دائرة العلم قد اكتملت في هذه اللحظة أو تلك، ذلك أن أهم شروط فهم معنى العلم أن تظل بنيته مفتوحة بصورة لانهائية.

إن للعلم معنى خاصاً عند هذا الفيلسوف يميزه عن فلاسفة العلم السابقين والمعاصـــرين، لأنه يقدم العلم بصورة نقدية لم تكن مألوفة لدى العديد من الباحثين، وامتازت رؤيته النقدية

البيولوجية التطورية بابتكار معيار للعلم يميز به العلم عن اللاعلم. فمن خلال هذه البنية العلمية، بالإضافة إلى المنهج الذي يقدمه، استطاع أن يرفض أولاً كل المعايير السابقة، ثم ثانيــاً تقــديم معيار على النقيض مع المعايير السابقة، معياراً استند فيه على الفهم النقدي للعلم الذي يجب أن يقبل النقد، ولهذا يمتاز مفهومه للعلم بأن له بنيةً ومنهجاً خاصاً به، وقد عبرت هذه البنية عــن نفسها بمنهج يقوم على النقد.

وبناءً على هذا المعيار المنهجي حدد (بوبر) ثلاثة مستويات للعلم، تمثلت في: علم قابــل للتكذيب، وعلم تم تكذيبه، وعلم زائف (كاذب). وعلى الرغم من أن هذا التصنيف لمستويات العلم يعد من الأعمال الكبرى التي ميزت (بوبر) عن فلاسفة العلــم الآخــرين، إلا أن هــذا التصنيف لم ينصف العلوم الاجتماعية، لأن (بوبر) حينما صنّف العلم إلى هذه المــستويات، لم يحدد بدقة ما إذا كانت هناك علوم طبيعية يمكن أن تصبح علماً تم تكذيبه، كما يحدث للعلوم الاجتماعية. فهو يدلل بأمثلة من العلوم الاجتماعية بوصفها المثال الأفــضل للعلــوم الــتي تم تكذيبها، أو حتى العلوم الزائفة التي لا ينطبق عليها منهج العلم، بالمقابل يقدم نظريات العلــوم الطبيعية، وخصوصاً علم الفيزياء، أمثلة للعلم القابل للتكذيب، لأنه يرى أن قــضاياه علميــة بصورة أكبر، وينطبق عليها منهج العلم بصورة أفضل، بل يرى أن نظريات العلــوم الطبيعيــة القديمة تحتفظ ببعضٍ من علميتها، لذلك يمكن مقارنتها بالنظريات الحديثة.

ومن شأن ذلك أن يوقع دارسي أفكار (بوبر) وفلسفته في الالتباس، وهو ما نعتقد أنــه تفسير خاطئ لنظرية العلم عند (بوبر). ذلك لأن نظريته تمتاز بأنها نظرية عامة تنطبــق علــى العلوم الطبيعية والاجتماعية على حدٍّ سواء. وقد تجلى هذا الفهم الخاطئ في تقرير كثير مــن الباحثين أن هذه النظرية في العلم لا تصلح إلا للعلوم الطبيعية، وهذا ما وجدناه عنــد بعــض الباحثين في فلسفة (بوبر)، وقد أشرنا إلى بعض الدراسات التي ذهبت هذا المــذهب في مــتن البحث، وبعض هوامشه.[1] فهذا الفهم لبنية العلم ومنهجه عند (بوبر) إنما هو امتداد طبيعي لما كان سائداً في الفصل بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والإنسانية، خاصــة وإن العلــوم الاجتماعية والإنسانية والباحثين فيها قد أبدوا إعجابهم الشديد بمنهج العلوم الطبيعية، وحاولوا أن يطبقوا هذا المنهج على العلوم الاجتماعية، إلا أن ما يميز فلسفة (بوبر) هو تقديم نظريــة في

---

[1] انظر: ص٣٧، ٣٨ من هذا البحث، وأيضاً: هامش ص ١٦٥.

العلم تعد انقلاباً ثورياً في النظر إلى العلم والمعرفة العلمية، ذلك أنها تمتلك آلية منهجية أنتجها فكر (بوبر) العميق للمقايسة والمفاضلة بين النظرية العلمية عبر المنهج النقدي، المرتكز على المناقشة النقدية العقلانية، فكانت فلسفته فلسفة نقدية على خلاف، بل وقطيعة مع الأشكال العقلانية الأخرى، مثل العقلانية التجريبية، والعقلانية العلمية، تلك العقلانية التي بالغت بدور وقدرة العقل، أو قدرة التجريب والحس في بلوغ الحقيقة اليقينية.

لهذا رأينا (بوبر) حريصاً على إثبات قضيته الرئيسة التي تمثلت في التأكيد على أهمية معيار القابلية للتكذيب، بوصفه المعيار الملائم للنظر في قضايا ومشكلات العلم والمعرفة العلمية، وإن قيمة أية نظرية علمية تكمن في درجة قابليتها للتكذيب، التي تتمتع بها، وإن كل محاولاتنا لإثبات النظريات العلمية في علم من العلوم ينبغي أن تقوم على تعريض هذه النظريات للتكذيب، ومحاولة رفضها بالنقد العقلي، لا محاولة تأييدها وإثبات صدقها وجدارتها العلمية، وعلى هذا كان (بوبر) من أشد خصوم مبدأ الاستقراء باعتبار أن منهج الاستقراء لا يمكن أن يقدم الوسيلة والأداة التي يمكن أن نميز بها بين العلم واللاعلم .

ورفْض (بوبر) لهذا المبدأ، إنما هو نابع من رفضه لمصادر المعرفة التقليدية التي يستند عليها الاستقراء من خبرة حسية، أو إدراك بالتجارب والملاحظة باعتبارها الأساس في البحث العلمي لمشكلات الطبيعة والمجتمع، لأنه ينطلق من مشكلات نظرية هي حلول مؤقتة للمشكلات.

كما أن النظرة النقدية عند (بوبر) قد أدت به إلى رفض كل الحجج المؤيدة والمعارضة لإتباع المذهب الطبيعي في دراسة العلوم الاجتماعية، منطلقاً في ذلك من رفضه لأسلوب الهندسة الكلية، أو الترعة الكلية في دراسة العلوم الاجتماعية، مقدماً في مقابل ذلك أسلوب الهندسة الجزئية الاجتماعية، أو ما يسميه بمنطق المواقف.

وما مكّن (بوبر) من فعل ذلك، المعيار الذي قدمه للعلم والمعرفة العلمية مستنداً على مجموعة من المقولات العلمية التي أدت وظيفة مزدوجة، فكانت الأساس لبناء مفهوم للعلم ومنهجه وأسست لبناء نظرية في العلم، هي النظرية التي قدمها لدراسة كل معرفة علمية.

إن نظرية العلم عند (بوبر) تقوم على مجموعة من الشروط التي يمكن بفضلها أن نقرر إن كانت المعرفة التي بين يدينا معرفة علمية أم لا. فهو يطلب من أي نظرية لتتصف بالصفة العلمية أن تسلم نفسها للنقد، فإذا كانت هذه النظرية من النظريات التي لديها محتوى معرفي ومنطقي وتجريبي يسمح بإجراء عملية النقد، نستطيع القول إنها نظرية علمية، مع الأخذ بأهمية مقاربتها للصدق أفضل من غيرها من النظريات المتنافسة معها، هذا من جانب، ومن جانب آخر، فإن بناء نظريات علمية أصيلة يتطلب أن تتمتع كل نظرية علمية بخصائص عامة، فتكون قضايا هذه النظريات من القضايا التي تتسم بالطابع الاستنباطي الذي يسمح باستنباط فرضيات جديدة، بالإضافة إلى ضرورة أن تكون آليتها الداخلية ديناميكية تسمح بالتطور والنمو والتقدم بالمعرفة العلمية إلى درجة أرقى من المعرفة السابقة عليها.

وإذا كانت النظريات تتمتع بهذه الخصائص، أمكننا القول إنها نظريات علمية، وما ينبغي النظر إليه أن (بوبر) لا يخص بهذه الأوصاف أو السمات نظريات العلوم الطبيعية فقط، بل نظريات العلوم الاجتماعية أيضاً.

ولأن نظرية العلم عند (بوبر) هي نظرية لكل علم ولكل معرفة علمية، فقد حرصنا على إخضاع هذه النظرية لشروط معيار العلم، وحاولنا القيام بتجريب هذه النظرية على بعض النظريات الاجتماعية، لنتأكد من مدى قدرة النظرية على دراسة مثل هذه النظريات، التي عدها البعض ضمن العلوم الزائفة، فوجدنا أن هناك إمكانية لتطبيق نظرية العلم (البوبرية) على العلوم الاجتماعية مثل النظرية الماركسية، حتى وإن تم تكذيبها فيما بعد، وهذا الأمر يمكن أن يحدث أيضاً لنظريات العلوم الطبيعية، وقدمنا مثالاً لنظرية في علم النفس المعرفي، فكانت نظرية تقبل التكذيب، بالإضافة إلى علم التاريخ الذي أكد (بوبر) على علميته بإضفاء خطة ومعنى ما، وبالتالي يمكن دراسته بوصفه علماً يقبل التكذيب، على الرغم من أن بعض الدارسين لفلسفة (بوبر) قد ذهبوا إلى أنه يرفض مثل تلك العلوم، وهو ما لم نجده عند (بوبر)، بل نجد أنه قدم نظرية في العلم قابلة لأن تفعل فعلها في كل علم وكل معرفة علمية دون استثناء.[1]

[1] انظر: الفصل الرابع، ص١٥٩ وما بعدها. وفيه حاولنا التأكيد على أن نظرية العلم عند بوبر هي نظرية لكل علم ولكل معرفة علمية.

لهذا يمكن القول إن نظرية العلم عند (بوبر)، هي نظرية نقلت الفكر العلمي الطبيعي والاجتماعي، ونظرياته من منطق إثبات الصدق وتحقيقه، إلى منطق التكذيب، وعدم الثقة بأي معرفة وصلنا إليها إلا بوصفها معرفة مؤقتة، ستزول وتحل محلها معرفة جديدة، هي الأخرى قابلة لأن تتغير، لأنها معرفة مؤقتة.

ولا يقصد (بوبر) من القول بمنطق التكذيب، أن تسلم كل نظرية نفسها للتكذيب ليتم رفضها بصورة نهائية، فلا يعقل أن نحاول وضع النظرية كنظرية خاطئة، وكاذبة، بل إن ما يقصده من ذلك عملية البحث بصورة دائمة عن أوجه النقص والقصور والضعف، ومن ثم تعديلها وتصحيحها بنظرية جديدة أفضل منها، مع العلم أن (بوبر) نفسه قد أخضع نظريته في العلم للإصلاح والتعديل في فترة متأخرة من حياته الفكرية، بعد أن كان يقرر بإخراج النظرية التي لا تصمد خارج دائرة العلم، بوصفها علم تم تكذيبه.

وانطلاقاً من معيار العلم عند (بوبر)، ينبغي أن ننظر إلى هذه النظرية من حيث هي محاولة لفهم آلية عمل منهج العلم في العلوم الطبيعية والاجتماعية، وبالتالي يمكن أن تفسح المجال لنظرية جديدة في العلم تقدم تفنيداً لهذه النظرية (البوبرية) فيما بعد.

لهذا هدفت هذه الدراسة إلى تبيان فهم (بوبر) لمعنى العلم ومنهجه، وأهم ما تميزت به فلسفته عن غيره من فلاسفة العلم؟ وكيف أستطاع أن يؤسس لنظرية علمية للعلوم الطبيعية والاجتماعية؟

وهذا هو السؤال الأساس لفهم الطريقة التي أستند عليها (بوبر)، ليبرر قيام نظرية موحدة في العلم ، ذلك أن ثمة أوجه شبه بين حل بوبر لمشكلات العلوم الطبيعية والاجتماعية أكثر من أوجه الاختلاف، فهو يؤسس لمعيار يميز به بين العلم واللاعلم، سواء أكان العلم طبيعياً أم اجتماعياً، مستنداً في ذلك على مبدأ العقلانية النقدية لفهم المشكلات التي نصادفها بصورة دائمة.

الفصل الأول

مفهوم العلم عند (كارل بوبر)

١- ما العلم؟

- تمهيد

أ) - بنية العلم

ب) - منهج العلم

١ - نقد بوبر للاستقراء

٢- المنهج النقدي عند (بوبر)

٣- وحدة المنهج في العلوم الطبيعية والاجتماعية

٢- مستويات العلم

أ) - علم قابل للتكذيب

ب) - علم تم تكذيبه

ج) - علم زائف

مفهوم العلم عند (كارل بوبر)

١- ما العلم

- تمهيد

تقتضي الإجابة عن هذا السؤال الكشف عن ماهية العلم وطبيعته، من خلال الوقوف على علاقة الإنسان بالطبيعة والمجتمع بواسطة ضبط مفاهيم العلم وآليات عمله.

وقد اختلف العلماء والفلاسفة والمفكرون في الإجابة عن هذا السؤال، وتعددت الآراء والأفكار، فسؤال من هذا النمط لم يتفق بشأنه العلماء والمفكرون، لصعوبة وضع تعريف شامل وجامع للعلم، فاجتهد العلماء والمفكرون، فوضع كل إجابة هي نتاج للخط الفكري الذي يناصره هذا المفكر أو ذاك، «تواجه تعريف العلم صعوبات ومحاذير كثيرة لأنه لم يتخذ معناه الاصطلاحي، ويصبح مهنة وعملاً يحترفه البعض ويتخصص فيه إلا منذ زمن قريب.»[1]

غير أن تاريخ العلم مع ذلك، قدم لنا منذ أقدم العصور، العديد من الإجابات، حتى جاء فلاسفة العصر الحديث الذين قدموا إجابات تكاملت مع ما مرت به تجارب السابقين منذ نشأة العلم الأولى، ففي العصر الحديث بلغ العلم مرحلة مهمة من مراحل تطوره.

من الملاحظ أن مبدأ الحتمية قد سيطر على التفكير العلمي ابتداءً من عصر نيوتن وحتى القرن التاسع عشر، فسادت كل أشكال التفكير والمعرفة العلمية، واعتقد العلماء أنها ضرورية لإقامة القوانين والمناهج العلمية، وفهم الطبيعة ووصف بنيتها، وتوسعت لتشمل العالم الاجتماعي والإنساني.

---

(١) قنصوه، صلاح: فلسفة العلم، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٨٣ م، ط٢، ص٤١. أيضاً: نفادى، السيد: السببية في العلم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ص٥٧.

وفي مقابل سيطرة النــزعة الحتمية على تفكير العلماء، ظهرت اتجاهات أخرى تأسست على تعظيم دور العقل، مقترنة بالنجاح الكبير في شتى ميادين المعرفة، والتي بفضلها أصبح هذا العصر عصر الإيمان بقدرة العقل على اكتشاف الوجود الغامض.

إن الوقائع المعرفية الجديدة أجبرت العقل على إعادة النظر في التصورات القديمة والحديثة للعلم، فلم يعد الواقع كما كان واقعاً مجسماً أو جوهراً مطلقاً، بل أصبح أكثر تعقيداً، ومن ثم لم يعد للقانون العلمي الدقة والحتمية نفسها، بل أصبح القانون العلمي يحمل طابعاً فرضياً، نابعاً من رفض فكرة الحتمية في تفسير عمل العلم.

لذا، إن ما هو جدير بالاهتمام في مسيرة العلم كان انتقال فلسفة العلم من منطق التبريـــر والتسويغ الحتمي لقضايا العلم الطبيعي والاجتماعي دون المساس بالقواعد المنهجية، إلى منطق الكشف العلمي[1]، القائم على التقدم العلمي على يد مفكرين نقلوا الاهتمام من التبريـــر إلى الكشف، وكان (كارل بوبر، ١٩٠٢ – ١٩٩٤م)* واحداً من الذين اشتغلوا في هذا الاتجاه، وأهم ما امتازت به جهوده، تقديمه معياراً لتمييز العلم اختلف عن كل المعايير الـــسابقة الـــتي حاولت تمييز العلم والكشف عن بنيته ومنطقه، وبواسطة هذا المعيار قدم (بوبر) نسقاً علميـــاً تجاوز سيادة فكرة الحتمية، عبر كشفه عن المحتوى الجوهري للعلم وبنيته ومنهجه، ولعل هذا ما سمح لبعض الباحثين بالقول عن فلسفة (بوبر) بأنها « أتت [..] رائدة قادرة على دفع فلـــسفة العلم إلى آفاق أبعد لأنها انطلقت من موقف الاستيعاب والاستشراف لآفـــاق ثـــورة العلـــم العظمى، ثورة الكوانتم والنسبية، بعقل تحرر تماماً من رواسب المرحلة النيوتنية الحتمية.»[2]

---

[1] الخولي، د.يمنى: فلسفة العلم في القرن العشرين الأصول _ الحصاد _ الآفاق المستقبلية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العـــدد٢٦٤، ديسمبر ٢٠٠٠م، ص٣٢٧. وهذا عنوان لأهم مؤلفات بوبر.

* بوبر، كارل Popper, Karl: (١٩٠٢-١٩٩٤م) فيلسوف وعالم في المنطق والاقتصاد والسياسة، من الجنسية النمساوية، ولد في فيينا، ثم سافر إلى انجلترا ثم إلى نيوزيلندا، حيث علم في جامعتها كانتربري من عام (١٩٣٧-١٩٤٥م)، وفي عـــام ١٩٤٥م عـــين مدرساً في جامعة لندن حتى عام ١٩٤٩م، أهم مؤلفاته "منطق الكشف العلمـــي " (١٩٣٤م)، " المجتمـــع المفتـــوح وأعـــداؤه " (١٩٤٥م)، "بؤس التاريخانية" (١٩٥٧م)، وغيرها من المؤلفات. انظر : الحاج، د. كميل، الموسوعة الميسرة في الفكـــر الفلـــسفي والاجتماعي، مكتبة لبنان ناشرون، ط١، ٢٠٠٠م، ص ١٢٢-١٢٣.

[2] المرجع السابق، ص٣٢٩.

لذلك لدراسة آراء (بوبر) حول العلم لا بد من النظر في بنية العلم ومنهجه ومستوياته عند (بوبر)، لأن دراسة العلم تقتضي أن ندرس أهم النقاط التي استند عليها (بوبر) لتقديم رؤية حول العلم.

أ) بنية العلم

أسهمت الإنجازات العلمية التي حملها القرن العشرون في إبراز دور العلم ومدى تأثيره على الحضارة الإنسانية، في شتى مناحي الحياة، وكان لفلسفة العلم دور مهم في فهم آلية عمل العلوم.

وقد كان لـ(بوبر) دور بارز في الكشف عن تلك الآلية، وقدم معياراً للعلم شكل ثورة في مناهج البحث في العلوم، ورؤية جديدة مختلفة عما قدمته المعايير السابقة، كمعيار" التحقق" ومعيار "التأييد الاستقرائي"، وقد رأى أن هذه المعايير لا تقدم الفائدة المرجوة منها في فهم العلم، ولا تكشف عن طبيعة العلوم، ولا تحقق الهدف الذي وضعت من أجله، وبالتالي لن تسهم في تمييز العلم وتقدمه فهو يقول: «كنت بالطبع على علم بالجواب الأوسع انتشاراً وقبولاً لهذه المسألة، وهو أن العلم يتميز عن العلم الزائف أو عن الميتافيزيقا "بمنهجه التجريبي" وهو منهج استقرائي في الصميم، ينطلق من الملاحظة والتجربة، غير أن هذا الجواب لم يكن شافياً بالنسبة لي.» [1]

وهذا يعني أنه لم يكن ممن انبهروا بالاستقراء الذي أخذ بعقول المفكرين، بل قد أدرك أن ما يميز العلم هو ضرورة اتساق بنائه الداخلي، على العكس مما هو عند الاستقرائيين، فهو يرى «أن بعض الذين يعتقدون بالمنطق الاستقرائي يرون أن يشيروا مع ريشنباخ* إلى أن "مبدأ الاستقراء، مقبول صراحة من جانب العلم بأسره، وأنه لا يمكن لأي إنسان أن يشك في هذا

---

(١) بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية والتفنيدات، نقلاً عن د. عادل مصطفى، كارل بوبر مئة عام من التنوير ونضرة العقل، دار النهضة العربية، بيروت، ط١، ٢٠٠٢م، ص٢.

* ريشنباخ، هانز Hans، Reichenbach (١٨٩١ – ١٩٥٣م) فيلسوف وعالم منطق ألماني، أستاذ في جامعة برلين، أسهم في تنظيم جمعية الفلسفة العلمية في برلين التي ساهمت مع (جماعة فينا) في قيام الحركة الوضعية، من مؤلفاته (التجربة والتنبؤ ١٩٢٤م)، "نظرية الاحتمال ١٩٣٥م" انظر: الحاج، كميل، الموسوعة الميسرة في الفكر الفلسفي والاجتماعي، ص٢٥٧.

المبدأ حتى في الحياة اليومية" وحتى إذا افترضنا أن هذه هي الحالة _ قبل كل شيء "فإن العلـــم بأسره" قد يخطئ _فإنني سأظل أحتج بأن مبدأ الاستقراء زائد عن الحد، وأنه يفضي حتماً إلى اللا_اتساقات المنطقية.»[١]

انطلاقاً من هذا التأسيس البوبري الرافض لمبدأ الاستقراء، يقرر أنه ينبغي حذف المبـــدأ الاستقرائي من العلم، لأن الخاصية المميزة لبنية العلم تكمن في الاستخدام الـــواعي للمنـــهج النقدي، أي قابلية العلم والمعرفة العلمية للمناقشة النقدية، وليس قابلية التحقق أو الإثبات، فهو يرى « أن وجهة النظر الحديثة والجوهرية التي حددها العلم هي وجهة النظر النقديـــة، والـــتي تصبح سهلة المنال من خلال الصياغة اللغوية الصريحة الموضوعية للنظريات.»[٢]

وعلى الرغم من أن (بوبر) يقر بامتداد المعرفة العلمية من القديمة إلى الحديثة، إلا أنه يتخذ موقفاً رافضاً للاستمرار في فهم المشكلات الأبستمولوجية وفقاً للطريقة الاستقرائية، التي تقول بتراكم معرفي بفعل ضرورة طبيعية، فهو يرى أن مشكلة نمو المعرفة لا يمكـــن أن تـــستند إلى دراسة مرتبطة بالفهم، أو المعرفة العادية البدائية الساذجة، فيقول: «إن قليلاً من التأمل والتفكير سوف يوضح لنا أن معظم المشكلات المرتبطة بنمو المعرفة تجاوز "تعلو" بالضرورة أي دراســـة مرتبطة بمعرفة الفهم المشترك الشائع كمعرفة مضادة للمعرفة العلمية.»[٣]

ذلك أن لغة الفهم المشترك _ أي اللغة العادية _لا يمكن أن تسهم في مساعدتنا على حل مشكلة نمو العلم والمعرفة العلمية، واكتشاف الآلية الداخلية لتطور العلم من خلال تحليل لغـــة العلم، ومن ثم إمكانية اكتشاف بنية العلم التي تحكم آلية عمله.

لذا يصنف الفلاسفة الذين يعتقدون بالمدخل اللغوي العادي لفهم بنية العلم وتركيبه في صنفين أو مجموعتين: « المجموعة الأولى: فتتألف من أولئك الذين يهدفون إلى دراسة لغة العلم ويختارون المنهج الفلسفي لتركيب نموذج صناعي للغات، أو يمكن القول، تركيب ما يعتقدون أنه بمثابة النماذج للغة العلم.

---

[١] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، ترجمة د. ماهر عبد القادر، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٦، ص٦٥.

[٢] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، ترجمة د. بهاء درويش، منشأة المعارف الإسكندرية، ١٩٩٤م، ص٣٠.

[٣] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٥٦.

والمجموعة الثانية: فلا تحدد نفسها بدراسة لغة العلم أو أي لغة أخرى، ولا تختار أي منهج فلسفي، وأعضاء هذه المجموعة يتفلسفون بطريقة مختلفة، لأن لديهم العديد من المشكلات المختلفة التي يريدون حلها.»[1]

إن القضية العلمية، من حيث هي فكرة، لا بد أن يعبر عنها لغوياً، إلا أن هذا لا يعني عند (بوبر) أن نجعل من التحليل اللغوي محدداً أساسياً في دراستنا للمعرفة العلمية، وأن نجعل من التحليل اللغوي مكوناً أساسياً من مكونات بنية العلم، لأن الاتكاء على هذا الأمر في بناء العلم، سيؤدي إلى ظهور مشكلات تنحرف بالعلم بعيداً عن المشكلات الأساسية له، فهو يؤكد «أن العلم نتاج للعقل البشري، ولكنه نتاج موضوعي مثله في ذلك مثل الكاتدرائية، فعندما نقول إن القضية فكرة معبر عنها تعبيراً لغوياً، فإن هذا صحيح ولكنه لا يحدد بدقة موضوعية القضية.»[2]

وهذا يعني أن اللغة تلعب دوراً مهماً، لكنها لا تؤدي إلى فهم أعمق لموضوعية المعرفة العلمية، إذا لم تقدم صياغة لغوية علمية موضوعية للنظرية، بعيداً عن النزعة الذاتية، ولأن المعرفة العلمية عند (بوبر) موضوعية، فقد رفض أيضاً الأساس السيكولوجي الذي يقوم على فكرة الخبرة الذاتية القائمة على إدراكات حواسنا « إن الخبرة الذاتية، أو الشعور بالاقتناع، لن يبرر قضية علمية، ومن ثم لن يؤدي دوراً في العلم، فيما عدا كونه موضوعاً للبحث الإمبريقي "السيكولوجي"»[3] أو كما يقول أيضاً في رفضه للنزعة السيكولوجية «لا يعود الفضل في التقدم العلمي إلى التراكم المستمر لإدراكاتنا الحسية ولا إلى تعلمنا مع الزمن استعمال حواسنا على نحو أمثل. إن أخذ إدراكاتنا الحسية على عواهنها لا يؤدي بنا بتاتاً إلى العلم.» [4]

ويؤكد (بوبر) على أهمية أن نضع تمييز بين الخاصية الذاتية "البناء السيكولوجي" وبين الفكرة نفسها، ولكن مصاغة بأسلوب يجعل منها مثاراً للنقاش،[5] فمتى ما كانت الفكرة أو

---

(١) المصدر السابق، ص٥٧.

(٢) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٣ .

(٣) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٨٢.

(٤) بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، ترجمة د. محمد بغدادي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ٢٠٠٦م، ص٢٩٩.

(٥) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٢-٣٣.

القضية العلمية قابلة للمناقشة، فإنها لا محالة ستكون مبنية بصورة موضوعية وتسمح لنا باختبارها، إذ يطلب أن تكون كل قضية موضوعية، وقابلة للاختبار، وأن نقارنها بالواقع الموضوعي، وكذا مع قضايا عالم خبراتنا ومعارفنا، « الواقع أن كافة موضوعات المعرفة خليقة، من الوجهة النظرية على الأقل، بأن تندرج تحت العلم، غير أنه لا تصلح أن تكون موضوعاً للعلم في أية مرحلة من مراحل صياغتها إلا متى ما نضجت ولاءمت منهجه، أي صارت معدة لانطباق المنهج العلمي عليها، وتوافرت شروطه.» (١)

وتجسدت نزعة (بوبر) المضادة للذاتية في رفضه النظر إلى قضايا العلم نظرة سيكولوجية في مقابل تقديمه لفكرة موضوعية القضايا العلمية، فهو يقرر أنه يجب «أن ننظر إلى العلم بطريقة تختلف [.....] عن تلك الطريقة التي فضلتها المدارس السيكولوجية المختلفة: إنني أود أن أميز تمييزاً قوياً بين العلم الموضوعي من ناحية وبين معرفتنا من ناحية أخرى.» (٢)

ومن هذا التمييز بين عالم المعرفة الموضوعية وعالم معرفتنا الذاتية، أي وضع حد فاصل بين المعرفة العلمية موضوعياً وذاتياً « يكون العلم موضوعياً، إذن، عند بوبر، بمعنى أن نظرياته لا يمكن أن ترد إلى محتوى الشعور لأي فرد، فبمجرد قيام النظرية تعرض للاختبار في مقابل حالات الأشياء الملاحظة، وفيما يتعلق بأي اختبار تتعرض له النظرية، فإنه إما أن تبقى النظرية أو ترفض، وعملية اختبار النظريات العلمية، على النحو المشار إليه، لا تتضمن أو لا تعتمد على الاعتقادات الذاتية Subjective Beliefs لأي فرد.»(٣)

ولهذا علينا أن نميز بين قضايا العلم، التي يمكن أن نجري عليها الاختبارات، وهي ذات بنية موضوعية، وبين القضايا التي لا يمكن أن نجري عليها الاختبارات، والمستمدة من عالم خبراتنا الذاتية، والتي ستؤدي إلى تعظيم دور ذواتنا على حساب موضوعية المعرفة العلمية.

وبما أن العلم عند (بوبر) ذو بنية موضوعية، فإنه عبارة عن ظاهرة بيولوجية، أي ظاهرة تعيش وتنمو في المجتمع، فهو يقول : «إن العلم ظاهرة بيولوجية، فلقد خرج العلم من عباءة

(١) قنصوه، صلاح: فلسفة العلم: مرجع سابق، ص٤٩.

(٢) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٤١ .

(٣) علي، د. ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٥م، ص٣٩.

المعرفة قبل العلمية، بحيث يمكن فهمه على أنه تطور عال لطريقة معرفة الفهم الصحيح، والتي هي بدورها تطور للمعرفة الحيوانية.» [1]

هكذا يقرر (بوبر) أن العلم ظاهرة بيولوجية، استندت في ظهورها إلى كل المعرفة ما قبل العلمية التي أسست لهذه المعرفة العلمية، ذلك أن الإنسان يستخدم كل الوسائل المتاحة أمامه للكشف عن البيئة التي يحيا فيها، لهذا يقول (بوبر): «من المنظور البيولوجي والتطوري يمكن النظر إلى العلم أو التقدم في العلم على أنه وسيلة يستخدمها النوع البشري ليتكيف مع البيئة: لكي يغزو مواطن بيئية جديدة.» [2] أي أن وظيفة العلم هي اكتشاف البيئة التي نحيا فيها، وبالتالي فهو أداة للكشف عن أسباب الغموض، فمع كل اكتشاف جديد يتطور وينمو العلم، وهنا تتجلى قدرة طاقة العقل للتمييز بين ما هو علمي وما هو غير علمي، وعن وجهات النظر غير العلمية، ذلك أن العلم هو نتاج للعقل البشري «إن الجديد الذي يميز العلم والمنهج العلمي عن وجهة النظر ما قبل العلمية هو الموقف النقدي الواعي تجاه محاولات الحل، وهو اشتراكنا اشتراكاً إيجابياً في الاستبعاد، استبعاد محاولات الحل، أي محاولة نقدها وتكذيبها.» [3]

فتلك المحاولات للحل التي نقدمها للمشكلات التي نصادفها في حياتنا، هي التي تساعد على نمو وتطور المعرفة العلمية، والتي يرى (بوبر) أنها المدخل الرئيسي لتمييز العلم عبر الدراسة المتعمقة المستندة إلى الموقف النقدي الواعي لكل محاولات الحل.

فالعلم في جوهر بنيته ظاهرة مدركة بصورة متطورة، فهو يشترط أن تكون كل قضايا العلم موضوعية وقابلة للاختبار، وكذا إمكانية اشتقاق قضايا أخرى جديدة منها، شريطة أن يفضي هذا الاشتقاق إلى تطور العلم، أي أن تكون بنية العلم وقضاياه متسقة موضوعياً مما يسمح لنا باختبارها، لذا لا يمكننا قبول أي حقيقة علمية ما لم تكن قضاياها قابلة للاختبار «إن القضية العلمية يجب أن تكون قابلة للاختبار ذلك لأنني لا أطلب أن تكون كل قضية علمية قد اختبرت في الواقع قبل قبولها. إنني أطلب فحسب بأن تكون القضية قابلة للاختبار، أو بكلمات

---

(1) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٠.

(2) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، دفاع عن العلم والعقلانية، تحرير مارك أ. نوترنو، ترجمة د. يمنى طريف الخولي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٢٩٢، إبريل – مايو ٢٠٠٣م، ص٣٤.

(3) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٦.

أخرى، أرفض قبول وجهة النظر القائلة بوجود قضايا في العلم علينا أن نقبلها لأنه ليس من الممكن اختبارها لأسباب منطقية.» [1]

ويجب أن نلاحظ أن (بوبر) لا يطلب أن تكون القضية العلمية قد اختبرت بقدر ما يجب أن تكون مما يمكن إخضاعها للاختبارات النقدية، ومن معاني القابلية للاختبار أن تكون قابلة للتكذيب.

إن أهم ما يميز العلم عند (بوبر)، هو أن يتم إخضاع قضايا العلم للمناقشة النقدية، أي أن تكون قضايا العلم في صميم بنيتها قابلة للنقد والتكذيب، فإذا كانت مما يقبل التكذيب أمكن القول أنها علمية، وهذا ما لا يقبله الوضعيون المناطقة، حيث أنهم يبحثون عن ما يدعم صدق وإثبات وتحقق قضايا العلم.

إن العلم الذي يقوم على إمكانية تكذيب قضاياه، هو علم تقوم بنيته على الموضوعية والاتساق المنطقي، وما قابلية التكذيب إلا القدرة على مناقشة قضايا العلم بصورة نقدية دون التسليم بها منجزاً مكتملاً، ذلك لأنه ينبغي أن ننظر إلى العلم على أنه عبارة عن مجموعة من الفرضيات، لا النظر إليه على أنه مجموعة معارفنا التي ينبغي أن نسلم بها بصورة تلقائية، وعلى أنها معرفة يقينية خالصة، من هنا يقول (بوبر): «كان ينظر إلى العلم على أنه نظمة* معرفة يقينية قدر الإمكان [.....] ثم تبين بعد ذلك أنه يستحيل الحديث عن حقائق موثوق بها بشكل مطلق.» [2]

إن النظر إلى العلم على أنه عبارة عن فرضيات أو مشكلات قابلة للنقد، والمناقشة النقدية، يقودنا إلى فهم أعمق لما يعنيه (بوبر) باستمرار نمو العلم وتطوره، وجوهر بنية العلم، فهو يرى أن بنية العلم تمتاز بأنها بنية مفتوحة ومتطورة، وبالتالي فهي قابلة للنقد، ولا وجود

---

(1) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٨٤.

* نظمة: يترجمها د. محمد البغدادي في ترجمته لمنطق البحث العلمي مقابل نسق في بعض الترجمات لمؤلفات بوبر.

(2) بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٣٣٩، ٣٤٠.

فيها لنقطة نقول عندها إنه قد وجد فيها هدفه النهائي(١)، وهذا يعني أن هناك علاقة بين كون العلم ذا بنية مفتوحة وبين قابلية العلم وقضاياه العلمية للاختبار والتكذيب.

لهذا فإن (بوبر) يؤكد على خاصية هامة مميزة للعلم وبنيته، وهي أن العلم لا يمكن أن يصل إلى نقطة نهائية يمكن القول بها بأن العلم قد وصل إلى منتهاه، فالعلم يبدأ بمشكلات يحاول حلها، وأثناء عملية الحل هذه يتم التأكد من موضوعية النظريات، من خلال مدى قابليتها للاختبار والتكذيب، فكلما كانت النظرية قابلة للاختبار كلما كانت أكثر موضوعية في بنيتها.

ولهذه الخاصية أهمية، فقد أراد منها التأكيد على عدم نهائية العلم والمعرفة العلمية، فلا يمكننا القول أن دائرة العلم قد اكتملت عند هذه النقطة أو تلك «ليس العلم نظمة قضايا يقينية وهو كذلك ليس نظمة تصبوا إلى الوصول بتقدم مطرد إلى منتهى "إلى غاية"»(٢)، ذلك أن للعلم طابعاً تطورياً في صميم بنائه الداخلي.

ويختلف (بوبر) في هذا الأمر عن الاصطلاحيين* الذين يرون أن العلم نسق نهائي «فكرة العلم وغرضه عند الاصطلاحيين تختلف تماماً عن فكرتي _فبينما لا أطلب يقيناً نهائياً بالنسبة للعلم "ولا يمكن الحصول عليه بالتالي" نجد أن الاصطلاحيين يبحثون العلم على أنه نسق من المعرفة يستند إلى أسس نهائية.» (٣)

إن (بوبر) يرتكز في فهمه لبنية العلم على أن له خصائص أساسية من أهمها الموضوعية والاستمرارية في النمو والتطور، وهذا ما يعني أنه أيضاً لانهائي، فهو يعول على الصراع الذي ينشأ حول أهداف العلم، والذي ستؤدي لا محالة إلى ظهور اكتشافات جديدة، ونسق علمي جديد يحمل في طياته قابلية اختبار وتكذيب.

---

(١) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٢.

(٢) بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٢٩٨.

* المذهب الاصطلاحي: هو المذهب القائل بأن كل ما يبدو لنا موضوعياً Objective أو محدداً بالطبيعة By Nature هو في حقيقته ظاهرة من صنع الإنسان Artifact وأمر يتوقف على الاتفاق البشري والقرار الإنساني شأنه شأن آداب اللياقة أو النمو أو القانون — عادل مصطفى، كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص٢١١.

(٣) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١١٩.

تلك هي صيرورة العلم والمعرفة العلمية، المستمدة من النظر إلى بنية العلم الداخلية الـتي تظل دوماً مفتوحة، وعلى أنها عبارة عن فرضيات ومشكلات ينبغي أن نتأكـد مـن مـدى ملاءمتها للواقع عبر تعريضها للاختبارات النقدية.

إن أهم ما يميز العلم عند (بوبر) أنه لا يركض وراء الإجابات الجاهزة والنهائية[1]، بل إنه يستمر في البحث الدؤوب عن اكتشافات جديدة لا تنقطع، وبإخضاع هـذه الاكتـشافات للفحص الدائم والمتجدد وبشكل صارم، لأن قضايا العلمُ بنى مفتوحة وستظل مفتوحة إلى ما لا نهاية.

ب) منهج العلم

إذا كان (بوبر) قد ميز العلم بمدى موضوعية قـضاياه، ومـدى قابليتـها للاختبـار والتكذيب، فإن هذا يؤدي إلى الكشف عن أهم خصائص العلم والمنهج العلمي، فهو يؤسـس العلم منطلقاً من الموقف النقدي الواعي، لفهم العالم بصورة عقلانية نقدية، من خلال الاشتراك الإيجابي في وضع حلول للمشكلات، ومن ثم محاولة تكذيب النظريات التي أمامنا، لا محاولـة تأييدها وتحصينها، كما يحدث في منهج الاستقراء.

وبالتالي فقد أصبحت النظرة الجديدة التي يقدمها (بوبر) لمنهج العلم هي النظرة التي تمتنع عن تناول أي نسق علمي تناولاً إيجابياً، كما هي الحال في مذهب التحقق، أو تلك المـذاهب التي تبحث عن أسس المعرفة الكامنة في خبراتنا الذاتية، فهو يمتنع عن ممارسة الاستقراء للوصول إلى المعرفة اليقينية المتحققة.

لقد أكدت نظرة (بوبر) لمفهوم المنهج العلمي على التناول السلبي للنظرية العلمية، بمعنى النظر إلى القضايا الكلية، وحتى أبسط القضايا على أنها مجرد توقع قد يصيب وقد يخطئ، لكن لا يمكن تبريره أو تحقيقه أو إثباته بصورة مطلقة، وهذه الصورة من المنهج العلمي لا يمكـن أن نمارسها من خلال تطبيق منهج الاستقراء أو منهج التحقق والتأييد.

---

[1] بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٣٠٠.

١- نقد (بوبر) للاستقراء

ينتقد (بوبر) الوضعية المنطقية، ومبدأها الاستقرائي، فيرى أنها خرافة، ولا تقدم منهجاً للعلم يمكن أن يكون مقبولاً، فهو يقول : « إن مبدأ الاستقراء في رأي مؤيدي المنطق الاستقرائي ذو أهمية قصوى بالنسبة للمنهج العلمي: "…. هذا المبدأ" كما يقول ريشنباخ "يحدد صدق النظريات العلمية، وحذفه من العلم لن يعني أقل من تجريد العلم من قوة تقرير صدق أو كذب نظرياته. ومن الواضح أن العلم بدون هذا المبدأ سوف لن يكون لديه الحق في تميز نظرياته من خيال الشعراء الخلاق وإبداع عقولهم.» [١]

ويرفض (بوبر) هذا الرأي لريشنباخ، ويرفض معه آراء الوضعية المنطقية التي جعلت من مبدأ الاستقراء منهجاً للعلم، يرون فيه من الاتساق المنطقي ما يجعله مقبولاً صراحةً، فهو يرى أن «مبدأ الاستقراء هذا لا يمكن أن يكون منطقياً بحتاً مثل تحصيل الحاصل أو القضية التحليلية، والواقع، إذا كان هناك شيء مثل المبدأ المنطقي البحت للاستقراء، فسوف لن تكون هناك مشكلة للاستقراء، لأنه في هذه الحالة سوف يمكن النظر لكل الاستدلالات الاستقرائية على أنها منطقية بحته.» [٢]

إن الاستدلال الاستقرائي يعتمد على تبرير النتائج التي توصلنا إليها عن طريق الخبرة، من خلال الملاحظات التي تمت في الماضي وثبت تكرارها للوصول إلى نتائج يقينية، تنطبق على الحالات المماثلة لها، والتي لم يتم فحصها بعد، أي وفقاً لاطراد الحوادث. ولهذا يرفض (بوبر) هذا الأمر، ويحصر دور الملاحظة والتجربة على الاختبار المؤدي إلى التكذيب، ويرفض أيضاً اعتماد التبرير على الخبرة، إذ إنه يمكن لأي عدد ممكن من قضايا الاختبار الصادقة أن يبرر القول بصدق نظرية ما.

ذلك لأن الخبرة تستند إلى قضايا جزئية وليست قضايا كلية، فهي حالة جزئية لا يمكن تعميمها دون سند منطقي، وهذه هي مشكلة الاستقراء المنطقية، التي تؤدي إلى اللا_اتساقات

---

[١] بوبر، كارل، منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٦٤، ٦٥.

[٢] المصدر السابق، ص٦٥.

المنطقية، فهو يرى أن الاتساق المنطقي للقضايا العلمية يسمح بالمفاضلة بين النظريات المتناقضة التي تتنافس لاجتياز الاختبارات.

ويرى (بوبر) أننا بالاستقراء نقوم «بتبرير استدلال القضايا الكلية من القضايا الشخصية من وجهة النظر المنطقية، ذلك لأن أي نتيجة نحصل عليها بمقتضى هذه الطريقة قد تصبح كاذبة مثل: مهما كان عدد البجع الأبيض "التي سبق أن لاحظناها" فإن ذلك لا يبرر النتيجة القائلة "كل البجع أبيض.» [1]

لذا يشكك (بوبر) بإمكانية الوصول إلى نتائج تفيد العلم والمعرفة العلمية، وتسهم في تقديم نظرية جديدة مستعينة بالاستدلال الاستقرائي، ويفند (بوبر) المبدأ الاستقرائي حيث يرى أن مصطلح الاستقراء استخدم بمغزيين « الأول هو الاستقراء التكراري أنه يتألف من ملاحظات وتجارب تتكرر غالباً ويفترض أنها تنفع كمقدمات حجة تؤسس تعميماً أو نظرية والمغزى الثاني الذي استخدم مصطلح الاستقراء في الماضي الاستقراء الاستبعادي عن طريق منهج استبعاد أو تفنيد النظريات الكاذبة.» [2]

ويسمى الاستقراء التكراري بالاستقراء عن طريق التعداد، الذي يبرر صحة اعتقاد ما عن طريق التكرار والتتابع، فإذا حدث " أ " فإن حدوث "ب" أمر ضروري، أما الاستقراء الاستبعادي، فيقوم على استبعاد النظريات الكاذبة ليحقق تأسيس النظريات الصادقة، والتي لم يعد من الممكن تكذيبها.

يرفض (بوبر) الاستقراء أياً كان مصدره، أو أياً كانت طريقة استخدامه، سوى الاستقراء التكراري، أو الاستقراء الاستبعادي، أو أي نوع من أنواع الاستقراء، ففي الملحق العاشر من كتاب "منطق الكشف العلمي" يقول:

---

(1) المصدر السابق، ص٦٤.

(2) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٣٤.

«أساس كل نظريات الاستقراء هو مذهب أولوية التكرار ويمكننا [....] في هذه المسألة تمييز فارقين لهذا المذهب يمكن تسمية النوع الأول "الذي انتقده هيوم*"، مـــذهب الأولويـــة المنطقية للتكرار، وهو القائل إن تكرار بروز ظاهرة ما يبرر لنا بشكل أو بآخر قبول قانون عام، [....] والنوع الثاني "والذي دافع عنه هيوم" الذي يمكن تسميته مـــذهب الأولويـــة الزمنيـــة "النفسية" للتكرار، ودعواه أنه حتى وإن لم يكن التكرار في أي حال من الأحوال مبرراً لقبـــول قانون عام وقبول ما يرتبط بهذا القانون من توقع واعتقاد فإنه في واقع الأمر يحثنا على فعل ذلك أياً كانت ضآلة تبرير أو عقلانية هذه الواقعة.» [1]

يرى (بوبر) أن هذين الفارقين لا يمكن الاعتماد عليهما بوصـــفها منـــهجاً للمعرفـــة، ويسوق الحجج المعارضة التي تؤيد رفضه لفارقي مذهب أولوية التكرار، لا الفـــارق الأقـــوى الأولوية المنطقية، ولا الأضعف الأولوية الزمنية،[2] فهو يتساءل لماذا ينبغي قبول هذا المبدأ*على الإطلاق، والتسليم به، وكيف يمكن قبوله على أسس عقلية.[3]

ويرى أن معيار الوضعيين القدماء قائم على التصورات المشتقة من الخبرة، واعتقدوا أنها تُرد لعناصر الخبرة الحسية، والانطباعات،[4] ويرفض ذلك منطلقاً من عدم إمكانية تبرير صدق القضايا التي تقوم على الملاحظة الحسية، أي المستندة على أساس الخبرة الذاتية، ورفضه قـــائم على أنه يمكن لأي عدد من القضايا الصادقة أن تبرر صدق قضايا أخرى جديدة، أما الوضعيون

---

* هيوم، ديفيد (١٧١١ــ١٧٧٦م): فيلسوف ومؤرخ اسكتلندي، ولد في ادنبره، سافر إلى فرنسا حيث شغل منـــصب ســـكرتير السفارة البريطانية في فرنسا، وصار شخصية مرموقة في المجتمـــع الفرنـــسي . أهـــم مؤلفاتـــه ـــ رســـالة في الطبيعـــة البـــشرية ١٧٣٩ــ١٧٤٠م ـــ محاولات لدراسة ملكة الفهم البشري ١٧٤٨م ـــ دراسات استقصائية في مبادئ الأخلاق ١٧٥١م. انظـــر: الحاج، د. كميل، الموسوعة الميسرة في الفكر الفلسفي والاجتماعي، ص٦٥٥.

(١) بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٤٧٥.

(٢) المصدر السابق، ص٤٧٥.

* انظر في ذلك: المصدر السابق، ص٤٧٩ وما بعدها.

(٣) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٦٥.

(٤) المصدر السابق، ص٧١، ٧٢.

المحدثون** فقد رأوا أن العلم ليس نسقاً من التصورات، وإنما نسقٌ من القضايا،[1] على عكس ما يراه (بوبر) من حيث ضرورة إمكان الكشف عن بنية النسق، فهو يقول: «طالما أنني رفضت المنطق الاستقرائي فينبغي أن أرفض كل هذه المحاولات لحل مشكلة التمييز، وبهذا الرفض فـإن مشكلة التمييز تكتسب أهميتها بالنسبة للبحث الراهن، والعثور على معيار مقبول للتمييز لا بد وأنه هدفٌ حاسم لأي ابستمولوجيا لا تقبل المنطق الاستقرائي.» [2]

إن (بوبر) لا يهدف إلى تقديم حل لمشكلة الاستقراء[3]، وإنما يهدف إلى بيـان عجـز الاستقراء عن أداء الدور الذي يعلن الاستقرائيون عنه، ويبدو أن (بوبر) قـد أمعـن في نقـد الاستقراء إلى حد وصفه بأنه قد «اجتث [....] جذور الاستقراء تماماً، ليس فقط كتبرير وتمييز للمعرفة العلمية، بل أيضاً كمنهج، كمجرد آلية منهجية يمكن أن تتمثل في اكتساب أي شكل من أشكال المعرفة، باختصار لا يوجد شيء اسمه المنهج الاستقرائي، أي لا يوجد منهج يبـدأ بالملاحظة التجريبية، أو بتعبير (بوبر) الأثير: "الاستقراء خرافة".»[4] فليس من محل للاسـتقراء عند (بوبر)، وما يسوغ رفضه للاستقراء أن العلم يجب أن يبنى على النقد لا علـى التأييـد والتحقق، «إن الاقتصار على دراسة التحقق من الفروض يغفل جزءاً هاماً من القضية، الأسباب التي دعت كبلر وجاليليو ونيوتن للتفكير في أن فروضهم سوف تكون نوع بعينه.» [5] ذلك أن مشكلة الاستقراء غير قابلة للحل، ولا يمكن أن نحقق تقدماً في العلم والمعرفة العلمية، ما لم نضع معياراً أو منهجاً جديداً للعلم، وهو ما حاول (بوبر) أن يفعله.

** الوضعية المحدثة: مدرسة فلسفية نشأت في الولايات المتحدة. وتقوم على فكرة أساسية، وهي: إن معرفة الواقع لا تتأتى إلا من خلال التفكير العملي، وتقترب هذه المدرسة من الوضعية الكلاسيكية التي وضعها كونت، ومل. وفي الثلاثينيات أصبحت تـضم عـدة تيارات فلسفية، كان يجمع فيما بينها رفضها للميتافيزيقا.انظر: الحاج، د. كميل، الموسوعة الميسرة في الفكر الفلسفي والاجتماعي، ص٦٦٩. ولمزيد من المعلومات عن الوضعية، انظر: صليبا، د. جميل، المعجم الفلسفي، الجزء الثاني، دار الكتاب اللبناني، بـيروت، ١٩٨٢م، ص ٥٧٨، ٥٧٩.

[1] المصدر السابق، ص٧٢.

[2] المصدر السابق، ص ٧٢

[3] انظر: قاسم: د. محمد محمد: كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٦، ص١٤٣.

[4] الخولي، د. يمنى طريف: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص٣٥٨.

[5] هانسون، نورود: قراءات في فلسفة العلم، تحرير باروخ برودي، ترجمة وتقديم د. نجيب الحصادي، دار النهضة العربية، إصدارات الجوهرة، ط ١، ١٩٧٧م، ص٦١١.

٢- المنهج النقدي عند (بوبر

يهتم (بوبر) بدراسة منطق الكشف لا منطق التبرير والتسويغ والتحقق من صـــدق أو كذب القضايا، فالخطوة الأولى في تحديد المنهج العلمي عنده تتمثل في رفضه لمنهج الاستقراء، وبالتالي حاول أن يميز بين عملية تصور الأفكار الجديدة وتحقيقها وبين عملية امتحانها نقدياً.

لهذا فإن نظريته في المنهج العلمي ترتبط بنمو المعرفة العلمية الموضوعية، وبما أنه يتميـــز بالإيمان بأن المعرفة العلمية تتكون من الفروض والنظريات القابلة للاختبار والتكذيب، فإنه يرى أن «يضع العالم سواء أكان نظرياً أم تجريبياً قضايا أو أنساقاً من القضايا، ثم يختبرها تدريجياً في ميدان العلوم الإمبريقية، وبصفة خاصة يكون فروضاً أو أنساقاً من نظريات ويجـــرى عليهـــا اختباراً في مواجهة الخبرة عن طريق الملاحظة والتجربة.»[١] ويرى أن «مهمة الكشف العلمي، أو منطق المعرفة، أن يقدم تحليلاً منطقياً لهذا الإجـــراء، أي يقـــوم بتحليـــل منـــهج العلـــوم الإمبريقية.»[٢]

من هنا كانت نظرية المنهج العلمي التي يقدمها (بوبر)، هي نظرية معارضة لكل محاولات المذهب الاستقرائي، فهو يهدف إلى اختبار قضايا العلم لا تبريرها، وقد كان من الطبيعـــي أن تظهر بعض الاعتراضات على هذا المنهج الجديد الذي يقدمه بوصفه محاولة للتمسك بالمنـــهج الاستقرائي، فهو يقول: «قد يقال أنه في حذف منهج الاستقراء فإنني أجرد العلم الإمبريقي مما يبدو أنه أكثر خصائصه أهمية، وهذا يعني أن أزيل الحواجز التي تفصل العلم عـــن التـــأملات الميتافيزيقية، وإجابتي على هذا الاعتراض هو أن هدفي الأساسي لرفض المنطق الاستقرائي بإيجاز أنه لا يزودنا بعلاقة مناسبة للخاصية الإمبريقية للنسق النظري اللاميتافيزيقي، أو بعبارة أخرى، أنه لا يزودنا "بمعيار ملائم للتمييز".»[٣]

لهذا فقد كان المنهج البديل عند (بوبر) يستند إلى ملاحظة منطقية مستمدة من رفـــضه لمنهج الاستقراء، حيث أنه لا يمكن لأي عدد من القضايا المؤيدة أن يبرر صحة نظرية كليـــة،

---

(١) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٦٣.

(٢) المصدر السابق، ص٦٣.

(٣) المصدر السابق، ص٧١.

ذلك أن أي قضية كلية يمكن تكذيبها بإيجاد حالة نافية واحدة، ولأن القضية الجزئية لا يمكنها تبرير صدق القضايا الكلية، وإنما أقصى ما يمكن أن تفعله هو تكذيبها، من هنا يمكن التأكيد على أن منهج العلم عند (بوبر) يرتكز على مقدمات تختلف عن مقدمات منهج العلم الاستقرائي، ففي الوقت الذي يبذلون جهوداً كبيرة لتبرير صدق قضايا العلم، وإضفاء الصفة الإيجابية على نظرياتهم، يقدم (بوبر) قضايا العلم في صورة سلبية، أي صورة تعتمد على النفي والتكذيب لا التأييد والتحقق.

بهذا أصبحت النظرة إلى قضايا العلم هي النظرة النقدية الفاحصة، والتي ترفض قبول أي نسق علمي بصورة إيجابية، وتشترط إخضاع كل قضايا العلم للنقد. فهو يقول: «تنحصر نظريتي لمنهج العلم في أنه تقنين للمنهج قبل العلمي، منهج التعلم من أخطائنا، وتفعل هذا عن طريق حيلة تدعى المناقشة النقدية.» [1]

يؤكد (بوبر) أن المنهج العلمي، إنما يقوم على تصحيح الأخطاء التي نرتكبها في كل محاولاتنا التي نقدمها بوصفها حلولاً للمشكلات التي تصادفنا، أي أنه منهج يستخدم في كل أشكال المعرفة، فهو منهج يصحح أخطاء المناهج السابقة _كما يرى (بوبر) _ ويصحح الأخطاء التي تصاحب محاولاتنا لحل المشكلات.

ويرتكز المنهج النقدي الاستنباطي على ثلاث خطوات، هي أساس كل بحث علمي بشكل عام، وهي:

« ١_ نعثر على مشكلة.

٢_ نحاول أن نحلها، مثلاً عن طريق اقتراح نظرية معينة.

٣_ نتعلم من أخطائنا، خصوصاً من الأخطاء التي تتضح أمامنا بفعل المناقشة النقدية لحلولنا الاختيارية _ مناقشة تنزع إلى أن تفضي إلى مشكلات جديدة.»[2]

---

[1] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٣٠.

[2] المصدر السابق، ص١٣٠.

والملاحظ أن (بوبر) لا يميز بهذا النمط من حل المشكلات فئة معينة من البشر أصحاب العقول المستنيرة فقط ــبل يعمم هذا المنهج على كل أنماط وأشكال المعرفة، ولكل البشر دون استثناء.

وبالتالي إذا كانت المشكلات تحل بهذه الخطوات عند (بوبر)، فقد كان لزاماً عليه أن يحل مشكلة أخرى، لا بد أن تظهر أثناء تطبيق الخطوات الثلاث لمنهج العلم، وهي مشكلة الملاحظة

يرفض (بوبر) دور الملاحظة كأساس للعلم والمنهج العلمي، أو كنقطة بداية للعلم، فهو يرى في هذا الصدد أن (فرنسيس بيكون*) يقول: «إن العلم يبدأ بالملاحظة، وهذا القول جزء متمم للعقيدة البيكونية، ولا يزال مقبولاً على نطاق واسع، ويتكرر على نطاق واسع [....] حتى في مقدمات بعض من أفضل الكتب الدراسية في مجال العلوم الفيزيائية والبيولوجية.» [(١)]

وفي مقابل ذلك يقترح (بوبر) على العلم أن يبدأ بمشكلات عملية أو مشكلات نظرية، بل ويمعن القول برفض أن يبدأ العلم بالملاحظة فيقول: «أنا في آرائي عن منهج العلم وخصوصاً عن دور الملاحظة، أختلف مع ما يقبله كل شخص تقريباً باستثناء تشارلز داروين** وألبرت اينشتين***. »[(٢)]

---

* فرنسيس بيكون Francis Bacon (١٥٦١-١٦٢٦م): رجل سياسة ودولة وفيلسوف طبيعي انكليزي، أشتهر بمنهج اقترن باسمه وهو " منهج بيكون " يعد أساساً لمنهج البحث الاستقرائي، يعتبر نفسه داعية لعلم جديد، يزيد من سلطان الإنسان على الطبيعة، قام بنقد العقل ووضع معايير للكشف العلمي، وأضاف الكثير عما قدمه أفلاطون وأرسطو والمدرسيين، انظر: بدوي، عبد الرحمن، الموسوعة الفلسفية، ج١، ط١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٨٤م، ص ٩٨.

(١) المصدر السابق، ص١٢٣.

** تشارلز داروين Darwin, Charles (١٨٠٩-١٨٨٢م) : عالم أجناس وفيلسوف انجليزي، بدأ بدراسة الطب في أدنبره، ثم ترك هذا الحقل، وأنتقل إلى دراسة اللاهوت في كمبردج، ولكنه تركها، أشترك في رحلة مع القبطان فيتزري إلى أمريكا وجزر المحيط الهادئ، التي استمرت خمس سنوات من ١٨٣١-١٨٣٦م. وجمع خلالها من الملاحظات ما كان الأساس في نظريته في التطور، أهم مؤلفاته : (أصل الأنواع) ١٨٥٩م ــ (تغير الحيوان والنبات في حالة التدجين) ١٨٦٨م ــ (تسلسل الإنسان والانتخاب الطبيعي) ١٨٧١م. انظر: الحاج، د. كميل، الموسوعة الميسرة في الفكر الفلسفي والاجتماعي، ص٢٢٠.

*** إينشتاين، ألبرت Einstein, Albert (١٨٩٧-١٩٥٥م): عالم فيزياء ألماني وصاحب نظرية النسبية، ولد في ألمانيا وأضطر إلى الهجرة بسبب الحكم النازي إلى الولايات المتحدة الأمريكية، أسس للنظرية النسبية العامة والخاصة وعددا آخر من النظريات، أدت في مجملها إلى مفاهيم جديدة للزمان والمكان والحركة والجوهر والضوء والجاذبية. انظر: الحاج، كميل، الموسوعة الميسرة في الفكر الفلسفي، ص٨٥.

(٢) المصدر السابق، ص١٢٤.

ويؤكد (بوبر) أننا لا نبدأ من الملاحظة، وإنما نبدأ من مشكلات تخلق من رفض أو تعديل أو تصويب لمعرفة سابقة، أي توقعات وفروض سابقة، حتى وإن كانت هذه الفروض الأولى ناتجة عن معرفة فطرية ولدت مع الإنسان، فلا يمكن أن نلاحظ دون أن تكون هناك مشكلة ما نلاحظها «بدون مشكلة لا وجود للملاحظة، فعندما أتوجه إليك بالخطاب: "من فضلك لاحظ" "فإنك تجيب: نعم ولكن ماذا ألاحظ؟" أو بعبارة أخرى تطلب مني أن أحدد لك المشكلة التي يمكن حلها من خلال ملاحظتك.» [١]

وهذا تأكيد على رفض (بوبر) لمسألة البدء بالملاحظة في العلم، وأهمية أن نحدد المشكلة أولاً لنلاحظ دورها في العلم من حيث إنها نقطة البداية، فهو يقول :« لذلك لست أعتقد بما يسمى "منهج التعميم"، أعني القول بأن العلم يبدأ بمشاهدات ويشتق منها نظرياته بطريقة من طرق التعميم أو الاستقراء، وإنما أعتقد بأن للمشاهدة والتجربة وظيفة أكثر تواضعاً، وهي معاونتنا في اختبار نظرياتنا واستبعاد ما لا يثبت منها على محك الاختبار.»[٢]

أي أن الملاحظة يمكن الاستفادة منها فقط في الخطوة الثالثة من خطوات المنهج العلمي الذي يقدمه (بوبر)، وهي خطوة استبعاد الخطأ.

إن (بوبر) حينما يقدم لنا منهجاً ثلاثي المراحل، يمكن أن ينطبق على كل المعرفة الإنسانية، فإنه يمهد لتقديم منهجٍ متكاملٍ في العلم يحتوي على أربع خطوات، وهذا المنهج رباعي الخطوات، إنما هو الذي يعطي النسقية لمنهج التعلم من الأخطاء «إن وجهة نظري لمنهج العلم لا تعدو أن تكون نظرة تضفي النسقية على منهج التعلم من أخطائنا، وهو منهج سابق على العلم، إنها تنجز هذا عن طريق حيلة تسمى المناقشة النقدية، ويمكن تلخيص مجمل نظريتي إلى منهج العلم بأن نقول أنه يتألف من هذه الخطوات الأربع:

---

[١] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٠.

[٢] بوبر، كارل: بؤس الأيديولوجيا، ترجمة. عبد الحميد صبرة، دار الساقي، ط١، ١٩٩٢م، ص١١٠. وللكتاب ترجمة أخرى بعنوان عقم المذهب التاريخي، للمترجم نفسه، ١٩٥٩م.

١- ننتقي مشكلة ما، ربما نعثر عليها مصادفة.

٢- نحاول حل المشكلة عن طريق اقتراح نظرية كحل مبدئي.

٣- من خلال المناقشة النقدية لنظرياتنا تنمو معرفتنا عن طريق حذف بعض أخطائنا، وبهذه الطريقة نتعلم أن نفهم مشكلاتنا، ونظرياتنا والحاجة إلى حلول جديدة.

٤- المناقشة النقدية حتى لأفضل نظرياتنا تكشف دائماً عن مشكلات جديدة.» [١]

ويوجز (بوبر) منهجه هذا في أربع كلمات هي:

مشكلات _ نظريات _ انتقادات _ مشكلات جديدة.

أو كما يقول: « يمكن تمثيل العملية بأسرها عن طريق تخطيط مبسط يمكن أن أسميه تخطيطاً رباعياً: م$_1$ ← ن ن ← ق ق ← م$_2$» [٢]

فالمشكلة عند (بوبر) هي نقطة البدء وتدخل في صراع عميق مع النظريات المطروحة لحلها، وذلك بتعريضها للنقد والنقد القاسي للوصول إلى النظرية التي تقاوم النقد والتكذيب، فتصبح هي النظرية المتبناة، ولكنها تبقى أيضاً محل دراسة نقدية.

إن طابع العلاقة بين المشكلة والنظرية المطروحة كحل لها، هو طابع جدلي استنباطي يستند على الشك المعرفي*، فالوقوف موقف شك أمام المعرفة والنظرية العلمية ليس معناه السقوط في العدمية أي عدمية المعنى لهذه النظرية، بل هو موقف نقدي من المعرفة ناتج عن إدراك محدوديتها، فهو يقول: «لا يمكننا العمل دون الحدس رغم أن كثيراً من حدوساتنا يظهر خطؤها. نريد حدوسات، وأفكاراً أو أفكاراً منافسة بقدر الإمكان ثم أفكاراً عن كيف يمكننا إخضاع الأفكار الأولى للنقد ومن ثم تطويرها ثم اختبارها. وإلى أن يتم تفنيدها [....] يجب

---

[١] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٨٨.

[٢] المصدر السابق، ص١٧١.

* الشك عند بوبر هو شك نقدي.

علينا تحمل الأفكار موضع الشك إذ أن أفضل الأفكار هي الأفكار موضع الشك.»[1] ومن ثم ضرورة العمل على تحسينها باستمرار من خلال نقد الأخطاء التي قد ترافق هذه الأفكار التي تشكل النظرية الحل.

إذن، يقوم منهج العلم عند (بوبر) على الانطلاق من مشكلة كأول خطوة من خطوات هذا المنهج، وهو ما يتخذه أيضاً كنقطة البدء في دراسته لبنية العلم، سواء في نظريته المعرفية، أو نظريته للمنهج العلمي، وهذا التناظر سيساعدنا على فهم آلية عمل منهج العلم عند (بوبر).

إذن كيف يمكن أن نفسر خطوات المنهج العلمي عند (بوبر)، وفقاً لهذه الخطوات الأربع التي يضعها ؟

يمكننا أن نرى (بوبر) ينطلق من البدء بمشكلة، أي حسب المخطط الرباعي، وحسب رؤيته المخالفة لكل المذاهب والمناهج السابقة، فهو ينطلق من (م١) «وقد تكون مشكلة عملية أو مشكلة تاريخية.»[2] أو كما يقول في رفضه للاستقراء والبدء بالملاحظة «أطروحتي أننا لا نبدأ من الملاحظات بل نبدأ دائماً من المشكلات: من مشكلات عملية، أو نظرية وقعت في صعوبات أي نظرية أثارت توقعات معينة خابت»[3] أي أن المشكلة التي يقدمها العالم هي عبارة عن فرض وقع في صعوبة، فيضعه العالم كمشكلة يحاول حلها، وهذا يعني أن العلم والمنهج العلمي عند (بوبر) يبدأ بمشكلة، ولا يبدأ بملاحظة.

ثم تأتي الخطوة الثانية (ن ن) التي يحاول فيها العالم فهم المشكلة بشكل أعمق، حتى يتمكن من استنباط حلول، هي عبارة عن فروض حدسية أو نظرية مبدئية يضعها الباحث كحل للمشكلة، وقد تطرح أثناء محاولة الحل هذه عدة نظريات، أو فروض هي بمثابة حلول للمشكلة. هنا يقوم الباحث بمحاولة تفنيد واستبعاد بعض النظريات التي تم تفنيدها لبلوغ النظرية أو الفرض الذي يقدم فهم أفضل للواقع، وهنا تنبع الصيرورة المعرفية البحثية للعلم

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص ١٦١.

[2] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص ١٧١.

[3] المصدر السابق، ص١٢٤.

والممارسة العلمية، التي تسمح للباحث باختيار أفضل ما لديه من النظريات المتنافسة، لتكـــون حلاً أمثل.

من هذا الاستبعاد للنظريات أو الفروض التي لم تصمد أمام الاختبار، يصل الباحث إلى نظرية واحدة تمثل الحل (ن ن)، وبالتالي يتم نقدها عبر المناقشة النقدية القاسية، وهي الخطـــوة الثالثة من خطوات المنهج النقدي العلمي (ق ق).

هنا يجب أن تكون الحلول المقترحة قابلة للمناقشة النقدية الواعية، وإلاّ تم استبعادها، لهذا قد يجد الباحث أن هذا الفرض لا يحل المشكلة، أو أنه يحل جزءاً منها فقط، ويكشف عن بعض جوانب الضعف «تفضي بنا الاختبارات إلى اختبار الفروض التي صمدت أمامهما، أو حـــذف الفروض التي لم تثبت أمامها فاطرحناها، ومن المهم أن نتبنى ما يلزم عن هذا القول من نتائج، وهي أن الاختبارات يمكن النظر إليها جميعاً على أنها محاولات ترمي إلى استئصال النظريـــات الكاذبة، أو اكتشاف مواضع الضعف في النظريات.» (1)

قد يقول البعض إن هذه الخطوة _خطوة استبعاد الخطأ_موجودة في منهج الاســـتقراء، وخصوصاً عند (فرانسيس بيكون)، فخطوات المنهج الاستقرائي عنده تمثلت في الملاحظـــة ثم مرحلة تصنيف الوقائع من خلال قوائم ثلاث، يليها مرحلة الرفض والاستبعاد، ثم مرحلة أخيرة يتأمل فيها الذهن الصور الخفية، وأيضاً في منهج العلم عند (جون ستيوارت مل*) التي تمثلت في ثلاث مراحل هي: الملاحظة والتجربة ثم تكوين الفروض وأخيراً التحقق من صحة الفروض.(2)

ويمكن أن نلاحظ أهمية استبعاد الفروض السالبة أو التي تم اختبارها، وفندت النظريـــة، فقد أكد كل من (بيكون) و(مل) _ في مرحلة سابقة على المرحلة التي عاصرها (بـــوبر)_ على أهمية هذه الفروض، ودورها في استبعاد النظريات الخاطئة، الأمر الـــذي جعـــل بعـــض

---

(1) بوبر، كارل: بؤس الأيديولوجيا، مصدر سابق، ص١٣٨.

* مل ، جون ستيوارت John Stuart Mill (١٨٠٦ _ ١٨٧٣م): فيلسوف انكليزي اشتغل بالمنطق ومناهج البحث العلمـــي، واهتم بالاستقراء، ووضع له لوائح للوصول إلى المعرفة العلمية، وكان يميل لتوكيد يقين القوانين الطبيعية التي نصل إليها بالاستقراء، أما لوائحه فهي _ منهج الاتفاق _منهج الافتراق _ منهج التغيرات المساوقة _ المنهج المشترك _ منهج البواقي، انظر: بدوي، عبد الرحمن، الموسوعة الفلسفية، ج٢، ص٤٦٦.

(2) زيدان، محمود فهمي: الاستقراء والمنهج العلمي، تصدير محمد فتحي عبد الله، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٢م، ص٨٩.

المعارضين، وكذا بعض الدارسين لمنهج العلم عند (بوبر) يذهبون إلى وصف هذه الخطوة بأنها استكمال لما بدأه (بيكون) [1] وغيره من الفلاسفة الاستقرائيين، «إن التكذيب الذي نستخدمه في تكذيب النظرية إذا ما ظهرت حالة سالبة واحدة قد جاء من عند "بيكـــون" وإن اختلـــف السياق بين "بيكون" و"بوبر".» [2]

إلا أننا نرى أن ما قدمه (بوبر) يختلف عن المنهج الاستقرائي الاستبعادي، فهو يعتمـــد على المنهج الاستنباطي في مقابل المنهج الاستقرائي، كما أن المقدمات التي يستند إليها(بـــوبر) تختلف عن المقدمات التي يستند إليها (بيكون)، فـــ(بوبر) يقيم منهجه على قابليـــة القـــضايا والنظريات للتكذيب، أما (بيكون) فيرى ضرورة، التأييد للفروض والقضايا والنظريات، وهذا المنهج الاستنباطي النقدي يختلف كل الاختلاف عن المناهج السابقة عليه، وقد أكـــد (بـــوبر) ذلك حيث توقع مثل هذه المطابقة بين رأيه في خطوة الاستبعاد وخطوة الاستبعاد عند بيكون، فهو يقول عن الاستقراء الاستبعادي «لعله يبدو للوهلة الأولى مماثلاً لمنهج المناقشة النقدية الذي أنتصر له، بيد أنه في الواقع شديد الاختلاف، فقد اعتقد بيكون ومل وسواهما من رافعي لـــواء هذا المنهج للاستقراء الاستبعادي أنهم عن طريق كل النظريات الكاذبة يستطيعون أخيراً تأسيس النظريات الصادقة، بعبارة أخرى، لم ينتبهوا إلى واقعة مفادها أن عدد النظريات المتنافسة دائماً عدد لا محدود حتى ولو كان عدد النظريات المطروح أمامنا لنتدارسه في لحظة بعينها، في العادة عدداً محدوداً.» [3]

لقد أعاد (بوبر) صياغة المنهج الاستنباطي بطريقة جديـــدة، مغـــايرة لـــذلك المنـــهج الاستنباطي الذي عرف قبل ظهور فكر (بوبر)، فهو يقدم المنهج الاستنباطي وفقاً لمعيار العلـــم الجديد الذي تبناه، وهذا المعيار أو المنهج يمكن أن يستخدم في كل العلـــوم وكـــل الأبحـــاث العلمية، حيث يتم وضع فرضيات هي عبارة عن مجموعة من الحلول التي استنبطت من خـــلال عرض المشكلة، ومن ثم يقوم الباحث أو العالم بدراستها وتفنيدها ليختار الحل الأنسب والأمثل للمشكلة، واستبعاد الحلول التي أثبت أنها خاطئة، فـــ(بوبر) يبحث في صميم بنية العلم ومنهجه

---

[1] اختيار، ماهر: معيار قابلية التكذيب عند بوبر، رسالة ماجستير، الجامعة اللبنانية ٢٠٠٥م، غير منشورة، ص٥٦.

[2] قاسم، محمد محمد: في الفكر الفلسفي المعاصر ــ رؤية علمية ــ، دار النهضة العربية، بيروت، ط١، ١٩٩٩م، ص٤٣٥.

[3] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٣٤.

ويحاول أن يطبق هذا الأمر على نظريات العلم سواء العلم الطبيعي أو العلم الاجتماعي فهو يرى أنها تعينات لمفهوم العلم ومنهجه، فهو يعلق على هذا بقوله: إن منهجه يقوم على أسس وشروط منطقية لا تتوفر عند أصحاب الاستقراء الاستبعادي، فهو يرى أننا لا يمكننا أن نعتمد على استقراء الأحداث مما نلاحظ ملاحظة حسية، بل علينا اكتشاف كل العوامل الكامنة خلف الملاحظة الحسية العادية.[١]

أي أن (بوبر) يؤكد على البحث عن الآلية الداخلية للنظريات لاكتشاف مكامن الضعف، ومن ثم تفنيد النظرية، على العكس من ذلك نجد الاستقرائيين يحاولون تأييد النظرية السائدة بإضافة شواهد جديدة تؤكدها.

لهذا يولي (بوبر) هذه الخطوة أهمية كبرى من ضمن مجمل خطوات منهجه في العلم، فهو يرى أن هناك أربع خطوات لها أهمية في اختبار النظرية التي تقدم كحل، وهي:

« ١_المقارنة المنطقية للنتائج بين بعضها البعض، والتي بمقتضاها يختبر الاتساق الداخلي للنسق.

٢_البحث عن الصورة المنطقية للنظرية مع تحديد ما إذا كان لها خاصية النظرية الإمبريقية أو العلمية، أو ما إذا كان لها على سبيل المثال، خاصية تحصيل الحاصل.

٣_المقارنة بالنظريات الأخرى، وهي تلتقي أساساً مع هدف ما إذا كانت النظرية تشكل تقدماً علمياً يخدم أغراض اختباراتنا المختلفة.

٤_ وهناك أخيراً اختبار النظرية عن طريق التطبيقات الإمبريقية للنتائج التي يمكن أن تشتق منها.»[٢]

من ذلك يمكن أن نؤكد على أهمية الاتساق المنطقي للنسق، وكذا أهمية اتساق الأجزاء المكونة للنظرية العلمية، بالإضافة إلى أنه يجب أن تحرز تقدماً علمياً جديداً، أو كشفاً جديداً،

---

[١] انظر: المصدر السابق، ص١٣٥.

[٢] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٦٩.

ويولي (بوبر) هذه الخطوات أهمية كبرى إذ أن أساس المنهج هو الاختبارات الاستنباطية، وذلك وفقاً لموقفه الرافض للاستقراء، أو يمكننا أن نقول أنه تجسيد لمبدأ الاستنباط في مقابل رفضه لمبدأ الاستقراء «إن الاختبارات [....] محاولات ترمي إلى استئصال النظريات الكاذبة [....] وتبدو هذه النظرة أحياناً مخالفة لأهداف العلم، إذ يقال إن غايتنا إثبات النظريات، لا حذف الكاذب منها، ولكن استهدافنا إثبات النظريات إلى أقصى درجة نستطيعها هو نفسه الذي يدعونا إلى إخضاعها لأقسى أنواع الاختبار.» (١)

ومن ضمن الاعتراضات التي ظهرت أمام هذه الخطوة أيضاً، إننا إذا حاولنا أن نبحث عن جوانب النقص أو الضعف في النظرية، فإننا سوف نخرجها من مجال العلم، إلا أن (بوبر) يرى أن مثل هذا الاعتراض لن يؤدي إلى أي اختلال في منظومته المنهجية، فاستهداف إثبات النظرية بأعلى درجاتها هو الذي يجعلنا نعرضها لأقسى أنواع النقد، وأشدها حتى يتم تنقيتها باستبعاد جوانب النقص التي تؤدي إلى إضعاف قيمة النظرية « إن اكتشاف الشواهد المؤيدة للنظرية يكاد لا يكون له شأن إلا إذا حاولنا اكتشاف ما يكذبها وفشلنا في المحاولة. ذلك أننا إذا لم نتخذ إزاء النظريات موقفاً نقدياً، فسوف نعثر دائماً على ما نريد: أي أننا سنبحث عما يؤيدها وسنجده. وسنصرف النظر عن كل ما يمكن أن يهدد النظريات التي نفضلها فلا تقع عليه أبصارنا، هكذا يسهل الحصول على ما يبدو لنا أنه بينة هائلة على صدق نظرياتنا، ولو نظرنا إلى هذه النظريات نظرة نقدية لتبين لنا كذبها، وإذن: فإذا أردنا لمنهج الانتخاب عن طريق الحذف أن يقوم بعمله، وإذا أردنا أن نضمن البقاء للنظريات الصالحة وحدها، فعلينا أن نجعل كفاحها من أجل الحياة عسيراً.» (٢)

ولهذا فإن (بوبر) يؤكد دائماً على أن المنهج النقدي لا يستخدم أي تعميمات استقرائية، ولا نعتمد على الملاحظة الاستقرائية، بل دائماً ما نبدأ بشيء له طبيعة النظرية مثل الفرض أو المشكلة، وكل هذا يساعدنا على توجيه أنظارنا إلى انتخاب الأفضل من بين كل الأمور التي

(١) بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، ترجمة عبد الحميد صبرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٥٩م، ص١٦٢، وأيضاً: بؤس الأيديولوجيا، ص١٣٨.

(٢) المصدر السابق، ص١٦٢، ١٦٣، وأيضاً: بؤس الأيديولوجيا، ص١٣٨.

نشاهدها، كما أننا لا نستطيع القفز إلى نتائج بالاستقراء أو عن طريق المصادفة في اكتشاف نظريات، بل إن منهجه استنباطي نقدي، يتم فيه استنباط الحلول ومن ثم تعريضها للنقد.

إذن النظريات الصالحة هي التي تكافح بشكل عسير لتكون هي النظرية الأصلح والأفضل للبقاء، هنا ينتهي العالم إلى موقف جديد أو مشكلة جديدة يطلق عليها وفقاً لمخطط العلم ($م_٢$).

ويرى (بوبر) أن النظرية الأفضل التي توصلنا إليها بعد النقد والتفنيد، لا يمكن أن تصمد إلى ما لا نهاية، بل هي حلول اجتهادية مؤقتة وغير نهائية إلى أن يتم اكتشاف ضعف أو نقص في أحد جوانبها، وبالتالي تصبح مشكلة جديدة لحلقة جديدة يلزم عنها البدء من جديد وهكذا. ويمكن أن نلاحظ أن (بوبر) لا يعني بـ ($م_١$) هي نفسها ($م_٢$) بل يمكن أن تصبح مثلها بعد أن يتم اكتشاف الوهن أو الضعف فيها « العالم يسير من حلول سيئة إلى حلول أفضل، عارفاً في كل حال أن لديه القدرة على طرح تخمينات جديدة، فطريق التقدم العلمي الوحيد هو طرح فروض أفضل.»[١]

لهذا يرتبط المنهج البوبري ارتباطاً وثيقاً بنمو المعرفة، إذ أنه يحدد ذلك بوصفها هدف للمنهج والتقدم وكشف المزيد من القوانين العلمية والنظريات، أو يمكن القول عن منهج العلم عند (بوبر) بأنه تصوير منهجي لعملية نمو وتقدم المعرفة العلمية، منطلقاً في ذلك من أن منهج العلم يمتاز بالخاصية التطورية، فكما تتنامى الكائنات الحية وتتطور، كذلك تنمو المعرفة العلمية وتتطور وأداة ذلك المعيار النقدي للعلم، أي معيار قابلية النظريات للتكذيب.

إن المنهجية العلمية البوبرية تحدد مفهوم العلم من حيث أنه تقرير لانهائي، أي أن النظريات هي حلول مؤقتة لأن المعرفة في تنام، وما هذه النظرية إلا حل مؤقت يسود لفترة زمنية معينة إلى أن يتم الكشف عن حل آخر جديد.

واستناداً إلى آراء (بوبر) حول منهج العلم، فإننا نستطيع الآن أن نرى إلى أي حد كانت لديه القدرة على تبرير القول بمنهج واحد لكل العلوم الطبيعية والاجتماعية.

---

(١) الخولي، د. يمنى طريف: فلسفة كارل بوبر ـ منهج العلم... منطق العلم، الهيئة المصرية للكتاب، القاهرة، ١٩٨٩م، ص١٧٢.

٣_ وحدة المنهج في العلوم الطبيعية والاجتماعية

يقوم العلم عند (بوبر) على حل المشكلات التي تصادف العالم، ولا يميز (بوبر) مسألة البدء بالمشكلات من حيث أنها تنتمي إلى هذا الفرع أو ذاك من فروع العلم، بل يقرر أن البدء بمشكلات هو أول خطوة من خطوات البحث العلمي في كل العلوم، وفي كل أشكال المعرفة الإنسانية، فيقول: «أننا نستطيع أن نظفر بأفضل تفهم لمناهج البحث في العلوم الطبيعية، وبالمثل تماماً لمناهج العلوم الاجتماعية، إذا سلمنا بأن العلم دائماً يبدأ بمشكلات وينتهي بمشكلات.»[١]

أما إذا لم نسلم بأن العلوم جميعها تبدأ بمشكلات فإننا سنقع في مصاعب عديدة مثلما وقع غالبية علماء العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، حيث أنهم يرون أن «المناهج الملائمة للعلوم الاجتماعية تختلف بالكلية عن مناهج العلوم الطبيعية.»[٢] وهم يرجعون ذلك إلى كون العلوم الطبيعية تبدأ بالملاحظة وتسير إلى أن تصل إلى تعميمات أو نظريات[٣] ومن ثم تكون قضايا العلم الطبيعي موضوعية، في حين أن الأمر على العكس من ذلك في العلوم الاجتماعية، لأن الباحث في هذه العلوم يقوم باختيار الوقائع والمشاهدات التي تؤيد فرضه، ويتجاهل كل ما يكذب هذا الفرض، ولذا فإن (بوبر) يرى في العلوم الاجتماعية، وعلى سبيل المثال العلوم التاريخية التي تستند إلى مثل هذا الاختلاف، أنها لا تقبل التفنيد، فيقول: «الغالب على هذه الطرق أو "وجهات النظر" التاريخية أنها لا يمكن اختبارها، إذ أنها لا تقبل التفنيد وعلى ذلك فكل الشواهد التي تؤيدها لا قيمة لها.»[٤]

وهذا الأمر يُعد من الأخطاء التي صاحبت نقل منهج البحث في العلوم الطبيعية، المنهج الاستقرائي _ إلى مناهج البحث في العلوم الاجتماعية، هذا من جهة، ومن جهة أخرى، فهي ناتجة عن الفهم الخاطئ لمنهج العلوم الاجتماعية، التي تقول: «إن المنهج المزعوم للعالم المحترف [....] يبدأ من ملاحظات، ويلاحظ ويواصل الملاحظة.»[٥] فمثل هذه المناهج مستحيلة

---

[١] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٨٥.

[٢] المصدر السابق، ص١٨٤.

[٣] المصدر السابق، ص١٨٤.

[٤] بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٨٠.

[٥] بوبر، كارل، أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٧٦.

منطقياً عند (بوبر)، لأنه يرى أننا لا نستطيع أن نبدأ من الملاحظة، في العلوم الطبيعية والعلـــوم الاجتماعية، ولهذا علينا أن نعرف ماذا سنلاحظ[1]

ونتيجة لتبني القول بوجود فارق كبير بين مناهج البحث في العلوم الطبيعيـــة ومنـــاهج البحث في العلوم الاجتماعية، فإن (بوبر) يقول إن «أولئك المؤرخين وفلاسفة التاريخ الـــذين يصرون على وجود هوة بين التاريخ والعلوم الطبيعية لديهم فكرة عن العلوم الطبيعية خاطئـــة بشكل جوهري»[2] فهم يرون أن هناك اختلافاً كبيراً بين منهج العلوم الطبيعية ومنهج العلـــوم الاجتماعية، وهذا ما دعا (بوبر) إلى القول بأن على العلماء أن لا يبدؤوا عملهم العلمي بجمع الشواهد التي تؤيد النظرية التي توصلوا إليها من الملاحظة، بل عليهم أن يبدؤوا من مـــشكلات تكون قابلة للتفسير والتنبؤ والاختبار « لا يبدأ عمل العلماء بجمع المعطيات، بـــل بالانتقـــاء المرهف لمشكلة واحدة مشكلة ذات شأن ومغزى في سياق موقف المشكلات الراهن، وموقف المشكلة بدوره تهيمن عليه نظرياتنا هيمنة كاملة.» [3]

وبالتالي فهو يرى أن انتقاء المشكلة يمكن أن يساعدنا على أن نتفهم المغـــزى المنـــهجي للعلم «تنطلق العلوم الطبيعية _ مثلها في ذلك مثل العلوم الاجتماعية _دائماً من مـــشكلات، بمعنى أن هناك شيئاً قد أثار دهشتنا [....] لحل مثل هذه المشكلات فـــإن العلـــوم الطبيعيـــة تستخدم نفس المنهج الذي يستخدمه العقل البشري السليم ألا وهو منهج المحاولة والخطأ.» [4]

وانطلاقاً من فهم أعمق لمعنى الموضوعية في العلم عند (بوبر) يركز على أهمية أن يتحقق شرط الموضوعية في النظريات العلمية، التي نخضعها للاختبار، ومن هنا يرفض (بوبر) أن يكون هناك فرقاً في درجة الموضوعية بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، ذلك لأنه يتـــبنى رأيـــاً جديداً للموضوعية العلمية يتعارض مع التقسيم السائد للعلوم، فهو يقول « مـــن الخطـــأ أن

---

[1] المصدر سابق، ص١٧٦.

[2] المصدر السابق، ص١٦٩.

[3] المصدر السابق، ص١٨٥.

[4] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٢٧.

نفترض أن موضوعية علم ما ترتكز على موضوعية العالم، ومن الخطأ الفادح أن نعتقد أن موقف عالم الطبيعيات أكثر موضوعية من عالم الاجتماع.» [1]

وفي تأكيده على موضوعية العلم في مقابل رفضه للنزعة الذاتية السيكولوجية، كما رأينا سابقاً، فالنظرية العلمية لا يمكن اختبارها ما لم تكن موضوعية، بالإضافة إلى ضرورة أن تكون قضايا الملاحظة التي تختبر النظرية هي الأخرى موضوعية.

وليضمن (بوبر) موضوعية النظريات العلمية يقسم العالم إلى ثلاثة عوالم متمايزة «العالم الأول هو العالم الفيزيائي أو عالم الحالات الفيزيائية، والعالم الثاني وهو العالم الذهني أو عالم الحالات الذهنية، والعالم الثالث هو عالم تعقل الأفكار بالمعنى الموضوعي، وهو عالم الأشياء الممكنة بالنسبة للفكر.» [2]

هنا يكمن التمييز بين عالم عقلنة الأفكار بصورة موضوعية علمية وبين عالم الحالات السيكولوجية الذاتية والأهواء الفردية، وموضوعية العلم عند (بوبر) تكمن في موضوعية المنهج النقدي[3] وليس موضوعية الباحثين « فالقول الساذج بأن الموضوعية العلمية وليدة موقف ذهني أو سيكولوجي لدى الفرد من العلماء، وأنها تعتمد على ما حصله من مران وما اكتسبه من تعود على الحيطة وتجنب التحيز، هذا القول من شأنه أن يستثير الرأي المعارض الذي يذهب إلى التشكيك في قدرة العقل على اتخاذ موقف موضوعي.» [4]

وبالتالي فإن الموقف النقدي المُمنهج للباحث سواء في العلوم الطبيعية أو العلوم الاجتماعية يخلع عنه أي دوجما قد تسود طريقة بحثه في العلم، لذا فقد اعتبر أن الحديث عن اختلاف بين العلوم لم يعد ممكناً «إن العمل على خلق الاختلاف بين العلم الطبيعي، والعلوم الإنسانية، لطالما كان الاتجاه السائد، والنموذج المحتذى، لكنه عدا نموذجاً مملاً في وقتنا الراهن، وأصبح العلمان

---

(1) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، ترجمة د احمد مستجير ؛ الهيئة المصرية للكتاب ١٩٩٦، ص٩٤.

(2) Popper,K: objective knowledge, An Evolutionary Approach, oxford, at the clarendon press, ١٩٧٢ – ١٩٧٥, p.١٥٤.

وكذا: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٨٣ وما بعدها، وأيضاً: ص١٠٥.

(3) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٨٨.

(4) بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٨٤.

يطبقان على دراسة الظواهر الخاصة بهما _ المنهج الذي يعمل على حل المـــشكلات، منـــهج التخمين والفرض، لقد طبق على مشاكل الإصلاح الاجتماعي، كما طبق في بناء ووضع نظرية النشاط الإشعاعي.»(١)

على هذا حاول (بوبر) أن يحدد أهم نقاط التشابه بين مناهج العلوم الطبيعيـــة والعلـــوم الاجتماعية مستنداً في ذلك إلى أهمية منهج البحث النقدي العقلاني الذي ينتصر له، فيقـــول: «يضم منهج العلوم الاجتماعية، مثل منهج العلوم الطبيعية، اختبار حلول تجريبية لتلك المشاكل التي بها تبدأ استقصاءاتنا ونقترح الحلول وتنقد، فإذا لم يكن الحل المقتـــرح مفتوحـــاً للنقـــد الموضوعي، استبعد على أنه غير علمي ـــربما إلى حين.

أ) فإذا كان الحل المقترح مفتوحاً للنقد الموضوعي، هنا نحاول تفنيـــده، فكل النقد يتضمن محاولات للتفنيد.

ب) إذا ما فُند حل مقترح بسبب نقدنا، اقترحنا حلاً آخر.

ج) فإذا صمد أمام النقد، قبلناه مؤقتاً، ونحن نقبله على أنه، قبل كل شيء، جدير بجدل ونقد تال.

هـــ) وعلى هذا فإن المنهج العلمي منهج محاولات تجريبية [....] لحل مشاكلنا، يحكمها نقد قاس، أنه تطوير نقدي لمنهج التجربة والخطأ.» (٢)

ويؤكد (بوبر) أنه لا يمكن لأي نظرية علمية أن توصف بالعلمية، إلا ووجب أن ينطبق عليها هذا المنهج النقدي، الذي لا يعفي أي نظرية من النقد، وذلك للكشف عن عقلانية العلم والمنهج العلمي، مما يسمح للباحث في العلوم أن يخضع فروضه وحلولـــه للنقـــد في العلـــوم الاجتماعية مثلما هي الحال في العلوم الطبيعية.

لهذا فإن «منهج اختبار الفروض منهج واحد دائماً، فمن الفرض الذي تطلب اختبـــاره [....] بالإضافة إلى بعض القضايا التي لا نعتبرها في هذا المطلب سؤال ـــولتكن بعض الشروط

---

(١) Popper, K : objective knowledge, p.١٨٤

(٢) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٨٨.

الأولية _نستنبط قضية تنبئ بحدوث شيء ما _ ثم نواجه هذا النبأ، كلما أمكن ذلك، بنتائج المشاهدات التجريبية أو غيرها من المشاهدات، فإذا كان النبأ موافقاً لها رأينا في ذلك تأييداً للفرض، وإن لم يكن برهاناً قاطعاً على صدقه، وإذا كان ثمة خلاف واضح بينهما، اعتبرنا ذلك تفنيداً للغرض أو تكذيباً له.»[1]

قد يعترض البعض على هذا الأمر فيقول إن إجراء التجارب في العلوم الاجتماعية لا يمكن أن يتحقق بالدقة نفسها التي عليها تجارب العلوم الطبيعية، إلا أن (بوبر) يرى عكس ذلك، فالمشكلات الاجتماعية والطبيعية معقدة في كلا العلمين على حد سواء، وما الرأي المؤيد للقول بأن العلوم الاجتماعية أكثر تعقيداً إلا رأي خاطئ عند (بوبر)، فهو يرى أننا في العلوم الطبيعية «كثيراً ما يغيب عن إدراكنا أننا نستخدم الفروض والنظريات، فينتج عن ذلك فهمنا للنظرية خطأ على أنها أشياء عينية، ومثل هذا النوع من الخطأ كثير الشيوع»[2] ذلك لأننا نتعامل معها بوصفها نماذج كلية عينية قائمة ثم نبحث فيها، وبالتالي نرى أن العلوم الاجتماعية أكثر تعقيداً.

ويصف (بوبر) هذا الرأي بالخاطئ، لأنه ناتج عن مصدرين «الأول هو أننا نميل إلى مقارنة الأشياء التي لا يجوز المقارنة بينها، فنقارن بين المواقف الاجتماعية العينية من ناحية والمواقف الفيزيقية التجريبية المعزولة عزلاً صناعياً من ناحية أخرى "والأجدر أن يقارن هذا النوع الأخير بالمواقف المعزولة صناعياً كالسجن أو الجماعة المؤلفة لأغراض تجريبية" والمصدر الآخر هو الاعتقاد القديم بأن وصف الموقف الاجتماعي يتطلب وصف الأحوال النفسية، بل والأحوال الفيزيقية لكل من له صلة بهذا الموقف [....] ولكن هذا الاعتقاد ليس له ما يبرره.»[3]

ويقصد (بوبر) من ذلك أننا نحاول أن نقارن المواقف العينية في العلوم الاجتماعية مع المواقف التجريبية في العلوم الطبيعية دون الأخذ بالاعتبار أن مواقف العلوم الطبيعية يتم عزلها بصورة صناعية، فلا يمكن أن نقارن دقة قانون طبيعي عن غليان الماء عند درجة (١٠٠)

---

(١) بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٦١.

(٢) المصدر السابق، ص١٦٤.

(٣) المصدر السابق، ص١٦٨-١٦٩.

المعزول صناعياً بما يقدمه الباحث الاجتماعي لحل مشكلة اجتماعية مثل مشكلة البطالة، أو الثأر مثلاً، أما الأمر الآخر فإن (بوبر) يرفضه لأنه يرى أن العلوم الاجتماعية يكون فيها العنصر العقلي أكبر من العلوم الطبيعية.

ويتجلى رفض (بوبر) للمناهج السابقة التي تنطلق من اختلاف العلم الطبيعي عن العلم الاجتماعي من حيث مدى تحقيق الشروط التجريبية، فهم يزعمون «أن المنهج التجريبي لا يمكن تطبيقه على العلوم الاجتماعية لأننا لا نستطيع في الميدان الاجتماعي، تحقيق الظروف التجريبية المتماثلة تماماً مرة أخرى [....] فلا شك في وجود بعض الخلافات من هذه الجهة بين المناهج الطبيعية والمناهج الاجتماعية، ومع ذلك فأنا أقرر بأن زعم المذهب التاريخي قائم على سوء فهم فاحش للمناهج التجريبية في علم الطبيعة.»(١)

ولحل مثل هذه الاختلافات أو الفهم الخاطئ لمناهج البحث في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، يرى (بوبر) أن العلوم الطبيعية تقوم بتشييد نماذج، وخصوصاً إذا كان عدد من الأحداث من نمط أو نوع معين، ويسميه " النموذج الاستقرابي"(٢) يقابلها في العلوم الاجتماعية نماذج تسمى "بالموقف الاجتماعي" الذي يشَّيد لفهم ظاهرة اجتماعية ووصفها بما يحقق فيها شروط المعرفة العلمية القابلة للنقد «وفي العلوم الاجتماعية نجد أن وصف موقف تاريخي اجتماعي عيني هو ما يناظر عبارة عن الشروط الأولية في العلوم الطبيعية، "والنماذج" في العلوم الاجتماعية النظرية في جوهرها توصيفات أو إعادة تشييد مواقف اجتماعية نمطية. وفيما أرى فكرة الموقف الاجتماعي هي المقولة الأساسية في منهجية العلوم الاجتماعية، بل ولعلي أميل إلى القول أنه، تقريباً، كل مشكلة للتفسير في العلوم الاجتماعية تتطلب تحليل لموقف اجتماعي.»(٣)

أي أن الباحث الاجتماعي يقوم بتشييد نموذج للظاهرة التي يدرسها مستنداً في ذلك على دور العقل في تحديد الفرض أو الحل المؤقت للمشكلة من دراسة عينة من الأفراد، وهذا ما يحدث في العلوم الطبيعية أيضاً، وما الاختلاف بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية إلا من

---

(١) المصدر السابق، ص١١٨.

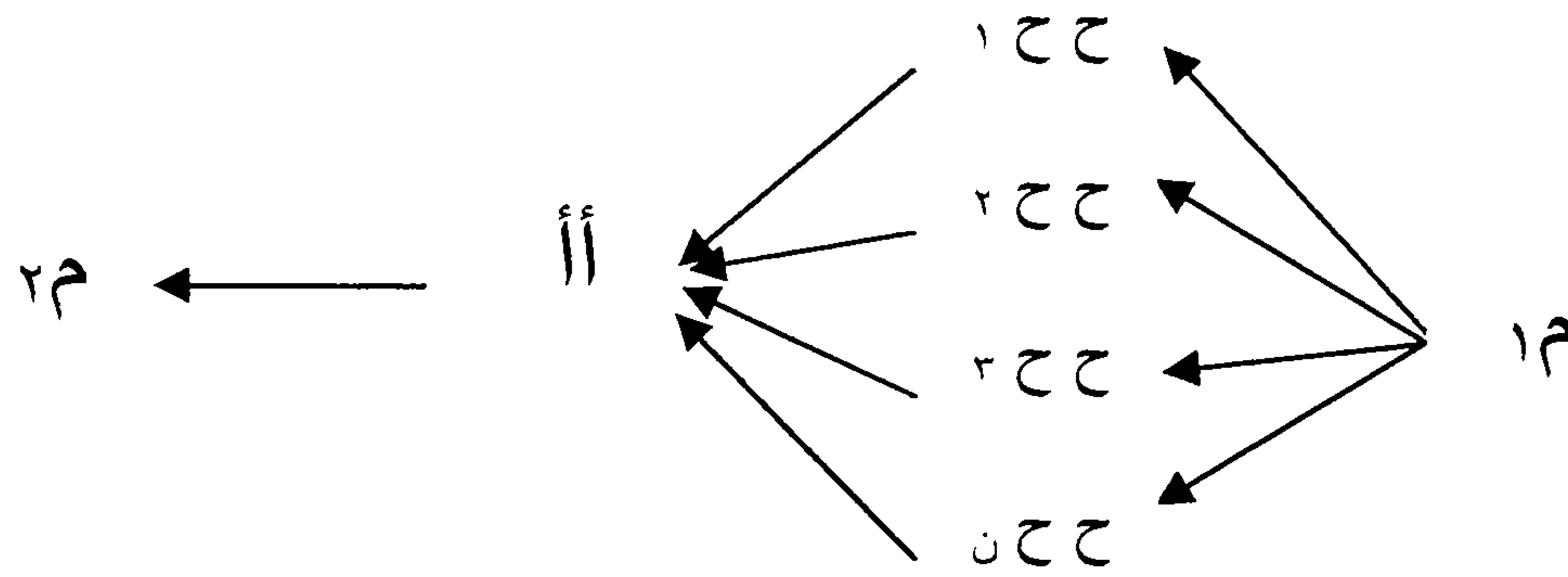
(٢) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٩٣.

(٣) المصدر السابق، ص١٩٧.

جهة درجة الدقة في قدرة النموذج التقريبي على محاكاة الواقع، أما من جهة النوع فإنها تستخدم منهجاً واحداً في كلا العلمين.

ويؤكد (بوبر) على «أننا لا نصل بسهولة إلى اختبار نموذج ما، وأنها في العادة لا تكون قاطعة بحسم، بيد أن هذه الصعوبة تنشأ، حتى في العلوم الفيزيائية، بالطبع تتصل هذه الصعوبة بواقع النماذج التي _هي دائماً وبالضرورة _ تكون إلى حد ما استقرابية وتخطيطية مفرطة التبسيط _وسمتها الاستقرابية تفضي إلى درجة من القابلية للاختبار منخفضة نسبياً [....] ومع هذا، نستطيع في بعض الأحيان أن نحدد عن طريق الاختبار أياً من النموذجين المتنافسين هو الأفضل.» [1] وهذا يعني أن الباحث يقوم باختيار أفضل نموذج من بين النماذج المتنافسة، النموذج الذي يقدم أفضل حل للمشكلة، ومن ثم يتم اختباره إن صمد تم اعتماده لحل المشكلة، وثم تعزيزه وإن فشل تم استبعاده والبحث عن حل آخر.

قد يقال إن هذه المسألة لا يمكن أن تتم في العلوم الاجتماعية على اعتبار أن هناك عدد كبير جداً من الحلول "النماذج" المتنافسة، والتي يمكن أن تحمل حلول متقاربة للمشكلة، هنا يقرر (بوبر) أن يتخذ مخططه المنهجي شكل المروحة[2] والتي تعبر عن وجود عدة حلول تنافس لحل المشكلة.



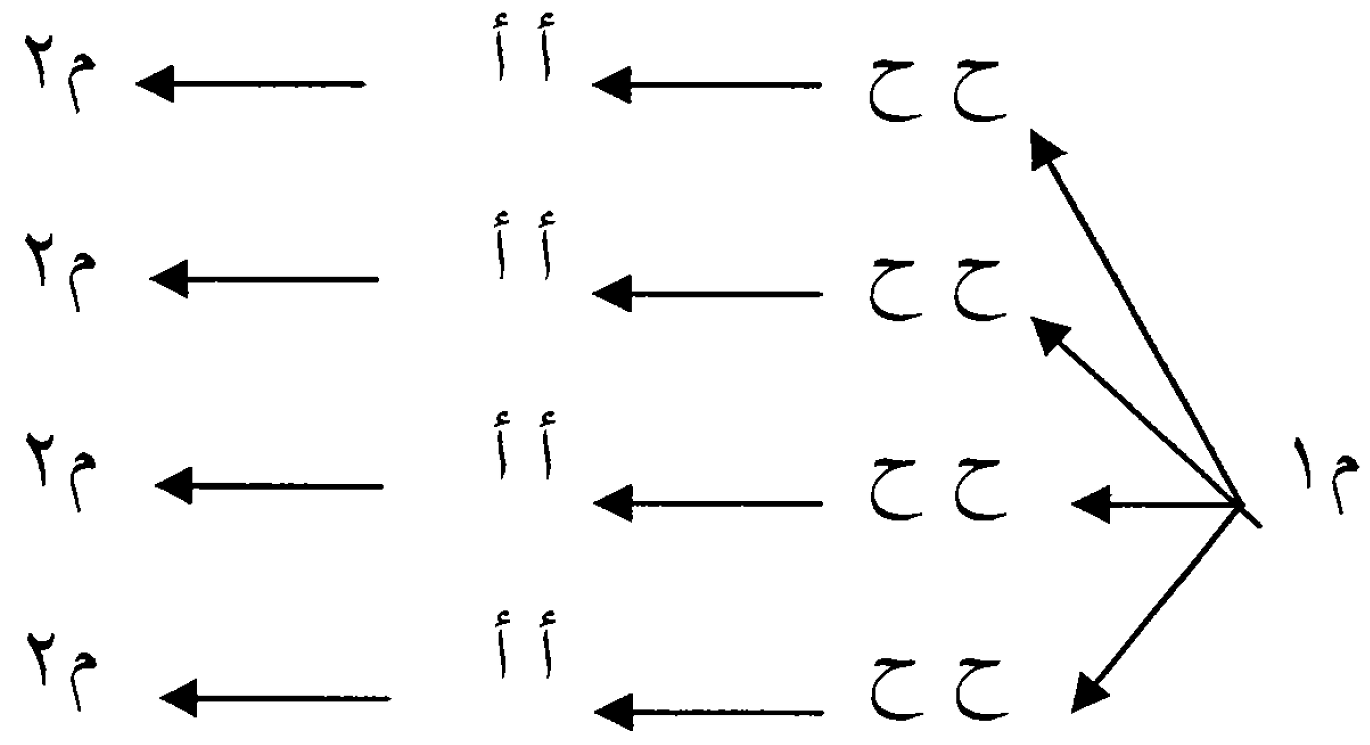
وهذا الشكل يمكن أن يتم تطبيقه إذا كان من الممكن حسم الأمر بالأخذ بأحد هذه الحلول بصفته أفضل الحلول، أما إذا كان من المتعذر حسم القول بأحد الحلول، كما يحدث في تعدد الاتجاهات السياسية والمذاهب الفلسفية، فإن المخطط المنهجي يتخذ الشكل التالي:[3]

---

(١) المصدر السابق، ص٢٠١.

(٢) المصدر السابق، هامش المترجمة، ص٢٩٢.

(٣) المصدر السابق، هامش المترجمة، ص ٢٩٢ _ وكذلك: الخولي، د. يمنى : فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص٣٥٩.



وهذا يعني أن النماذج التي تقدم كحلول مقترحة لحل مشكلة ما يمكن أن تكون متعددة، ويتم التنافس بينها عبر الدراسة المتعمقة والفحص النقدي، حتى يتم التسليم بأحد النماذج كحل مؤقت للمشكلة، أما إذا تعددت الحلول المقترحة، كما يحدث في العلوم الاجتماعية أثناء تعدد التيارات والاتجاهات الفكرية والاقتصادية، فإننا نصل إلى عدة حلول افتراضية محتملة للمشكلة.

وعلى الرغم من أن (بوبر) يؤكد على وحدة المنهج في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية إلا أنه يقر بوجود فوارق «لست أريد القول إنه لا توجد فوارق، أياً كانت، بين مناهج العلوم النظرية الطبيعية ومناهج العلوم الاجتماعية، فإن وجود مثل هذه الفوارق أمر واضح، بل إنها موجودة فيما بين العلوم الطبيعية المختلفة، كما توجد فيما بين العلوم الاجتماعية المختلفة.» [١] ذلك أن كل علم يحمل في بنيته بعض الفوارق التي تميزه عن غيره من العلوم الأخرى، إلا أن هذا لا يعني عند (بوبر) عدم استخدام كل العلوم للمنهج النقدي العقلي، منهج المحاولة والخطأ، فكل العلوم دون استثناء تستخدم منهجاً واحداً هو «المنهج الذي يقدم حلولاً كثيرة للمشكلة ثم يقوم باستبعاد كل ما يثبت أنه حل خاطئ، هذا المنهج يفترض أن هناك حلولاً كثيرة، يتم اختبار كل منها ومن ثم استبعاده إذا أثبت خطؤه.» [٢] فالعلوم كلها تتبع منهج واحد هو المنهج الفرضي الاستنباطي القائم على قابلية التكذيب، ذلك أن ما يجمع مناهج البحث في العلوم الطبيعية ومناهج البحث في العلوم الاجتماعية هو السعي لحل

---

[١] بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٥٩.

[٢] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٢٧.

المشكلات التي لا تنتهي، وفقاً لرؤيته في العلم من حيث أنها معرفة لانهائية، يتم فيها اســتبعاد الأخطاء، لأن كل حل يقدم ما هو إلا معرفة مؤقتة تحمل في بينتها الداخلية عناصر تكذيبية.

مما تقدم يتبين أن وحدة المنهج عند (بوبر) بين العلوم الطبيعية والاجتماعيــة مؤكــدة، وعلى الرغم من تسليمه ببعض الفروق التي تميز هاتين المجموعتين من العلوم، ومع ذلــك فــإن وحدة المنهج لا بد أن تكون سارية ومتبعة في مجموعتي العلوم على الرغم من وجــود بعــض الاختلافات الجزئية فيما بينها.

وتتخذ وحدة المنهج التي تجمع بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية صوراً مختلفة لدى (بوبر)، ولكنها تحيل جميعها في النهاية إلى ثلاثة أوصاف رئيسة أو ثلاثة مفاهيم منهجية يحيــل كلاً منها إلى الآخر:

أولها: المحاولة والخطأ

وثانيها: الطابع الفرضي الاستنباطي للمشكلة.

وثالثها: إخضاع المشكلات للنقد.

ووفقاً لهذه النظرة الموحدة لمنهج العلوم الطبيعية والاجتماعية نستطيع أن نرى مع (بوبر) أي العلوم هي التي تحمل السمة العلمية، وأي العلوم لا تحمل سمة العلم.

٢- مستويات العلم

ينطلق (بوبر) في مفهومه للعلم والمعرفة العلمية، وكذا منهج العلم، من أن جميعها تبدأ من مشكلات، فهو يتحدث في معظم مؤلفاته عن الكيفية التي يعالج بها أفكاره وآرائه، والمــشاكل التي تواجه المجتمع العلمي، من حيث إنه يبدأ بمشكلة، قد تكون طبيعية أو بيولوجية أو إنسانية، أو حتى قد تكون أسطورية، وبعد دراستها يتم استنباط حلول قد تكون الأنسب لحل المشكلة، ثم يعمل على القيام بخطوة النقد، أو المناقشة النقدية لهذه الحلــول، فيخــضع هــذه الحلــول لاختبارات نقدية قاسية، وبالتالي فكل حل لا يصمد أمام هذه الاختبارات يستبعد، أما الحــل

الذي يتجاوز الاختبار فيتم اعتباره حلاً ملائماً لتلك المشكلة، وهو حل مؤقت، لأن العملية ــ عملية الاختبار ــ ستستمر في فحصه إلى أن يكذب أو يصمد أمام أقسى الاختبار.

إذن فــ(بوبر) يقرر أن كل علم وكل معرفة علمية يمكن أن ينطبق عليها المنهج العلمي الذي يقدمه لنا:

م$_{1}$ ← ن ن ← ق ق ← م$_{2}$

وهذا المنهج يشمل كل معرفة قابلة للنمو والتطور دون استثناء، وإذا قمنا بتطبيق هــذا المنهج على كل المعارف الإنسانية في شتى ميادين البحث العلمي، فإننا سنجد أن (بوبر) يقدمه على أنه المنهجية الأساسية لمعيار تمييز العلم، ووفقاً لهذا المعيار المنهجي يقسم العلم إلى ثلاثــة مستويات، يمكن حصرها في علم يستجيب لمنهج العلم البوبري، وقضاياه قابلة للتكذيب، وعلم يمكن أن ينطبق عليه هذا المنهج في أول الأمر، ولكن بعد ذلك لا يحقق أية استجابة، وعلــم لا يمكن أن نطبق عليه المعيار المنهجي البوبري، وهو ما يسميه بعلم زائف، وعلى هذا يمكــن أن نقسمها إلى:

١- علم قابل للتكذيب.

٢- علم تمّ تكذيبه.

٣- علم زائف.

وينبع هذا التقسيم من أن (بوبر) لم يكن يبحث عن صدق نظرية ما، أو قبول نظرية ما، بل هو قد أراد أن يميز بين العلم والعلم الزائف أو اللاعلم فهو يقول: «لم تكن المشكلة الــتي أرقتني آنئذ هي متى تكون نظرية ما نظرية صادقة؟ "ولا"متى تكون نظرية ما نظرية مقبولة؟"كان ما يؤرقني هو شيء آخر، كنت أريد أن أميز بين العلم والعلم الزائف.» [1] إذ لم يكن الشك في صدق النظريات هو ما يشغل بال (بوبر)، بل ما كان يشغل باله هو كيفية دراسة طبيعة العلم لتمييزه عن اللاعلم.

---

[1] بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية والتفنيدات، مصدر سابق، ص٢٠.

لهذا كان (بوبر) على وعي كامل بأن التصدي لمشكلة من هذا النوع قد تكون سبباً في إثارة الآخرين عليه، وخصوصاً أنه رفض أهم مبدأ سائد، وهو مبدأ الاستقراء الذي يميز العلم عن اللاعلم بالمنهج التجريبي الاستقرائي.

ومن المنطلق نفسه الذي بناه حين رفض الاستقراء بوصفه منهجاً للعلم، رفض بالمثل أن يكون هذا هو معيار التمييز بين العلم و اللاعلم، فرفض أن تؤسس العلوم على الطريقة الاستقرائية، عن طريق الاستدلال من قضايا شخصية إلى قضايا كلية[1] أي البحث في الجزئيات للوصول إلى التعميم.

وعلى العكس من كل المناهج والمعايير التي حاولت أن تصنف العلوم إلى "علم" أو "لا علم"، فقد وجد (بوبر) أن بين التصنيفين علماً يحتل مرتبة وسط بين العلم القابل للتكذيب والعلم الزائف، وهو علم كان حائزاً على الصفة العلمية، أي المترلة العلمية ولكنه كذب.

إن الفهم الخاطئ لوجهة نظر (بوبر) حول مستويات العلم، وعدم الفهم العميق للبنية الداخلية للعلم، أدى بالبعض إلى أن يقرر بأنه يقسم النظريات إلى نظريات علمية ونظريات غير علمية[2]

من شأن الأخذ بمثل هذه الآراء أن يجعل من (بوبر) فيلسوفاً لمناهج البحث في العلوم الطبيعية فقط، لأن هذا التقسيم لا يتم تطبيقه إلا على نظريات العلوم الطبيعية كنظريات الفيزياء، وبالتالي سنخرج العلوم الاجتماعية من دائرة العلم، وهذا ما لا نجده عند (بوبر) فهو يتحدث عن بنية العلم ومتى تكون المعرفة أو النظرية علمية، لأنه يدرس بنية العلم، وما النظريات العلمية إلا تعينات للعلم.

لذا فإننا نجد أن (بوبر) لم يقل بهذا التقسيم، فهو يرى أن العلم إما أن يكون قابلاً للتكذيب، وهو ما يحمل الصفة العلمية، وعلم تم تكذيبه، أي علم كانت نظرياته قابلة للتكذيب ثم كذبت، وهناك أخيراً علم كاذب "زائف"، أي لا تخضع قضاياه للاختبارات

---

(١) انظر: علي، ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص٣٣.

(٢) انظر: عواضة، حنان: النـزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر ــ بين التجربة والميتافيزيقا، دار الهادي للطباعة والنشر، [د.م]، ط١، ٢٠٠٢م، ص١٠٧ – ١٢٧.

التفنيدية التي يخضع لها المستويان الأول والثاني، وقد انطلق في ذلك من معيار التمييـــز الـــذي يسمح بفهم أعمق للعلاقة بين قابلية التكذيب ونمو المعرفة العلمية، وهو ما تأسس عليه فيما بعد النظريات العلمية، ذلك لأنه يرى في كل النظريات مجرد فروض وتخمينات مؤقتة.

لهذا يؤكد (بوبر) أن هناك نظريات علمية ســواء في العلــوم الطبيعيــة أو في العلــوم الاجتماعية، وهي نظريات علمية لأنها موضوعية وقابلة للتكذيب، ونجد في مؤلفاته أمثلة لعلوم اتسمت بالسمة العلمية في دراستها للظواهر الطبيعية أو الأحداث الاجتماعية، بل إنه يرى أيضاً أن بعض العلوم الزائفة قد تصبح في يوم من الأيام علوماً قابلة للتكذيب إذا ما تم تعديل بعض القواعد المنهجية التي تقام عليها.

ولأن العلم الحقيقي _ سواء في العلوم الطبيعية أو العلوم الاجتماعية_ عند (بوبر) هـــو العلم الذي تكون قضاياه موضوعية، وبنيته مفتوحة للنقد، أي قابل للتكذيب بصورة دائمـــة، فإننا سنبدأ أولاً بالعلم القابل للتكذيب بوصفه علماً أصيلاً وحقيقياً، تنطبق عليه شروط العلـــم البوبري.

أ) علم قابل للتكذيب

بحسب رأي (بوبر) في العلم، وما تنطوي عليه بنيته من خصائص أهمها أن تكون قضايا العلم موضوعية، وقابلة للتكذيب، وبالتالي قابلة للنمو والتطور، فإن العلم الحقيقي هو الـــذي ينتج نظريات علمية، سواء في العلوم الطبيعية أو العلوم الاجتماعية، تكون قابلة للتكذيب.

إذن التكذيب يحسم أمر النظريات، ويحدد إن كانت النظرية التي أمامنا نظرية علميـــة أم غير علمية، فالهدف ليس التحقق من صدق النظريات، بل مدى قابليتها للاختبار والتكـــذيب، فهو يقول: « يضع العالم، سواء أكان نظرياً أم تجريبياً، قضايا أو أنساقاً من القضايا، ثم يختبرها تدريجياً في ميدان العلوم الإمبريقية، وبصفة خاصة يكوّن فروضاً أو أنساقاً من نظريات ويجرى عليها اختباراً في مواجهة الخبرة عن طريق الملاحظة والتجريب.» [١]

---

[١] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٦٣.

إن قابلية القضايا والنظريات العلمية للاختبار هو المحدد لدرجة علمية النظرية، فالنظرية العلمية عند (بوبر) هي فروض يضعها العالم، ثم يخضعها للاختبار مستعيناً بالملاحظة والتجربة، ومنهج المحاولة والخطأ، للوصول إلى النظرية العلمية الأفضل والأمثل، حتى وإن كانت لفترة مؤقتة، وهذا ما يختلف به (بوبر) عن المذهب الاستقرائي، من حيث أنهم يصلون إلى النظريات العلمية من قضايا شخصية إلى قضايا كلية، بتعميم ما يلاحظون في زمان ومكان معين، مثل القول: "كل البجع أبيض" التي يتوصل إليها الاستقرائي من قضايا شخصية "توجد بجعة بيضاء في مكان كذا وزمان كذا".

ويرى (بوبر) أنه مهما كان عدد القضايا الشخصية التي تؤيد الصدق، فإن العثور على قضية واحدة مخالفة أو نافية تؤدي إلى رفض القضية الكلية، وبالتالي فهو يرى أن صدق القضايا الشخصية لا يمكن أن يبرر صدق القضايا الكلية « وما دام هدف العلم يتمثل في اكتشاف قضايا كلية صادقة فإنه ينتج من ذلك أن هذا الهدف لا يمكن التوصل إليه بالاستقراء، لأننا نتوصل للقضايا الكلية بالاستنباط Deduction والتكذيب Falsification، فالنظريات من خلال هذا المنظور يمكن رفضها فحسب، لكن لا يمكن إثباتها والبرهنة عليها، ومن ثم فإن البحث عن قضايا كلية صادقة يجب أن يتقدم من خلال حذف القضايا الكاذبة.»[1] أي من خلال إجراء فحص نقدي تكذيبي للقضايا العلمية التي أسست تلك النتائج، لذا يؤكد (بوبر) دائماً أن النظرية لا يمكن أن تكون علمية إلا متى ما كانت قضاياها موضوعية، وهناك إمكانية لتكذيبها فهو يقول: «تنتمي نظرية ما للعلم التجريبي فقط متى ما كان بينها وبين الخبرة تناقض، أي متى ما كان من الممكن من حيث المبدأ تكذيبها.»[2] وهذا يعني قضاياها موضوعية وقابلة للتكذيب، وكذا إمكانية استنباط قضايا جديدة مشتقة منها في حال أنها لم تصمد أمام التكذيب، أي أنها تظل هكذا إلى ما لا نهاية.

ويدلل (بوبر) في معظم مؤلفاته بأمثلة من الفيزياء على اعتبار أنها من أفضل العلوم التي ينطبق عليها معياره في القابلية للتكذيب، ففي كتاب "الحياة بأسرها حلول لمشاكل" يثني على

---

[1] علي، ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص٣٥.

[2] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٤.

آراء (كبلر*) [1] بوصفه واحداً من أفضل العلماء الذين استطاعوا أن يفهموا كيف يتقدم العلم عبر تفنيد الفروض بصورة نقدية استنباطية، من خلال التعلم من أخطائنا «تكمن سائر ميتودولوجيتين في الملاحظة القائلة بأن العلوم الفيزيائية تحاول البحث عن الحقيقة الفعلية التي تكمن متوارية خلف الظواهر [....]، ومتى أردنا أن نخضع للاختبار فروضنا القابلة للاختبار _مثلما فعل كبلر_ فعندئذ لن تظل الفروض فروضاً ميتافيزيقية، ولكنها ستتحول إلى فروض علمية تسمح لنا بالتعلم من أخطائنا _هكذا فعل كبلر _الذي استبعد أخطاءه وتعلم منها...» [2]

وهذا يعني أن علينا وضع فروض علمية قابلة للنقد والتكذيب مما يسمح لنا بالتعلم واستبعاد الأخطاء، أي استبعاد الفروض التي لا يمكن اختبارها نقدياً.

هكذا يقرر (بوبر)، أن العلم القابل للتكذيب، هو العلم الذي تقبل قضاياه، وفروضه الاختبار والتكذيب حتى يتم استبعاد الأخطاء والتعلم منها، وبالتالي فكل نظرية تحقق تقدماً معرفياً، وتشكل حافزاً لاستبدال وجهات نظر بأخرى، تمثل دلالة واضحة على علمية هذه النظرية، وموضوعيتها، حيث يعتمد العلماء على نتائجها إذا ما تجاوزت النقد العقلي، وقدمت حلولاً أفضل، ومثل مضمونها خصوبة وثراء كافيين لتقديم الأفضل، وطرح إمكانية البحث المستمر، أي متى ما كان له قابلية التكذيب والفحص والاختبار، حتى وإن لم يكن باستطاعتنا فحصها وتكذيبها لحظتها، فإن إمكانية دحض النظرية ينبغي أن يظل قائماً.

إن الهدف الأساسي بالنسبة لاقتراح معيار قابلية التكذيب عند (بوبر) يتمثل في رسم حد فاصل بين العلم واللاعلم، فهو يقول: « المشكلة إذن التي كنت أسعى لحلها باقتراح معيار القابلية للتكذيب لم تكن هي مشكلة انعدام المعنى أو الدلالة. لا ولا هي مشكلة "الصدق" Truth أو القبول، بل كانت مشكلة رسم خط "بأقصى قدر مستطاع من الدقة" يفصل

---

* كبلر، جوهانس Kepler Johannes (١٥٧١_ ١٦٣٠م): فلكي عظيم، فيزيائي ألماني، أول إنتاجه في علم الفلك هو: "السر الكوني"، وفي ١٦٠٤م بدأ بتأليف كتابه " الفلك الجديد"، وألف كتاب"الموجز في فلك كوبرنيكوس "(١٦١٨_ ١٦٢١م) انظر: بدوي، عبد الرحمن، ملحق الموسوعة الفلسفية، ص٢٢٣.

[1] انظر: المصدر السابق، ص١٥٨ وما بعدها.

[2] المصدر السابق، ص١٥٩.

عبارات "أو أنساق عبارات" العلوم التجريبية وبين جميع العبارات الميتافيزيقية الأخرى، سواء كانت هذه عبارات ذات صفة دينية أو ميتافيزيقية، أو كانت، ببساطة، عبارات علمية زائفة. كانت هذه المشكلة الأولى بالنسبة لي وقد أسميتها [....] مشكلة التمييز Problem Of Demarcation. كان معيار القابلية للتكذيب هو الحل لمشكلة التمييز، فهو يقول بأن العبارات، لكي تتصف بالصفة العلمية وتنزل منزلة العلم، ينبغي أن تتحلى بالقدرة على أن تصطرع مع ملاحظات ممكنة أو ملاحظات يمكن تصورها.» [1]

أي أن النظريات العلمية إذا أرادت أن تتميز عن العلم الزائف، فينبغي أن تكون بنيتها موضوعية ومفتوحة للصراع مع أي ملاحظات يمكن أن تظهر وتفند النظرية.

وينظر (بوبر) إلى نظريات العلوم الطبيعية والاجتماعية على أنها عبارة عن فروض وتخمينات تقدم حلولاً لمشاكل، وهي تنبؤات تشكل أهمية في معرفتنا أي النظريات تمتلك أفضلية البقاء، فمتى ما كان التنبؤ صحيحاً كان من الممكن اختبار النظرية، واكتشاف مدى علميتها، ذلك لأن المعرفة عند (بوبر) «على أحسن تقدير معرفة تخمينية، وهي كل ما يمكن أن يكون لدينا. أفضل معرفة لدينا هي المعرفة العلمية ومن ثم فهي أيضاً معرفة تخمينية.» [2]

أما إذا لم تكن هناك إمكانية الاختبار والتنبؤ المؤدي للكشف، فإن النظرية ستكون لا محالة عقيمة[3] لذا يقول (بوبر): «لقد وضح لي إذن منذ طفولتي المبكرة أن البحث تجريبياً كان أو نظرياً يكمن في وضع فروض جريئة يتم اختبارها. إنه نانسن* من أدين له بوجهة النظر هذه، وهي وجهة النظر [....] التي وفقاً لها يكون العلم الحقيقي هو نتاج الاكتشافات وليس نتاج النتائج الصادقة أبداً.فالعلم الصحيح _ في أهم جزء منه _هو نتاج الاكتشافات المتجددة باستمرار، وليس نتاج ما يسمى بالوقائع الثابتة ولكنه نتاج الفروض غير المؤكدة.»[4]

---

(1) بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية والتفنيدات، نقلاً عن د. عادل مصطفى: كارل بوبر مئة عام من التنوير ونضرة العقل، مرجع سابق، ص٢٩.

(2) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٥١.

(3) انظر: مصطفى، د. عادل: كارل بوبر مئة عام، مرجع سابق، ص٦٣.

* نانسن (١٨٦١ – ١٩٣٠م) صاحب كتاب "في الليل والثلج" مستكشف وعالم بحار، نال جائزة نوبل عام ١٩٢٢م.

(4) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٣٢.

أي أن العلم الحقيقي هو العلم الناتج عن وضع فروض جريئة، لديها القدرة على اكتشاف الجديد في العلم، والجرأة هي روح دعوة (بوبر) المنهجية[1] فكل حل يطرح لا بد أن يكون حلاً جريئاً ويجعل من النظريات العلمية أكثر بساطة، مما يجعلها أكثر قابلية للتكذيب.

ويرى (بوبر) أن كل نظريات العلوم الطبيعية نظريات قابلة للتكذيب طالما وأنها نظريات موضوعية، وبنيتها تسمح بتطبيق معيار القابلية للتكذيب، إلا أنه يرى أيضاً أن كل نظرية تم تكذيبها بكشف جديد هي نظرية يمكن الاستغناء عنها مقابل أن نحل محلها نظرية جديدة، تقدم معلومات جديدة لم تتضمنها النظرية الأولى، فكل نظرية ينبغي أن تقدم كشفاً جديداً، كما هو الحال بالنسبة لنظريات (نيوتن) و(أينشتاين) وغيرها من النظريات.

ووفقاً لمنهج العلم البوبري فإننا نستطيع ملاحظة أن هناك أيضاً علوم اجتماعية قابلة للتكذيب، ففي علم النفس هناك نظريات في السلوك البشري قابلة للتكذيب، ويمكن أن نطبق عليها معيار القابلية للتكذيب طالما وأنها حققت الشروط والخصائص التي ينبغي أن تحققها أي نظرية في العلوم الطبيعية، ويقدم مثال على ذلك «النظريات القائلة بأن فرداً ما _ والذي عرف بالأمانة لفترة حياتية طويلة _ قد أصبح في أيامه الأخيرة لصاً _من المؤكد أن هذه النظرية قابلة للتكذيب [.....] هنا أفترض أن حالات تكذيب فعلية قد حدثت بحيث أن النظرية في صياغتها الحالية ببساطة نظرية خاطئة.» [2]

وعلم التاريخ كالفيزياء تماماً، يمكن أن يكون علماً قابلاً للتكذيب فيما يرى (بوبر) إذا ما تخلى عن الاعتماد على المصادر التي قد تعوق تقديمه لفروض قابلة للنقد، ذلك لأنه يرى أننا في العلوم الطبيعية وكذا في التاريخ لا نسير من ملاحظة إلى نظرية بل « أننا نبدأ في كليهما من أساطير _من انحيازات تقليدية، تكدرت بفعل خطأ، ومنها نواصل المسير عن طريق النقد: عن طريق الاستبعاد النقدي للأخطاء. في كليهما، دور البينة أساساً في تصويب أخطائنا، أو انحيازاتنا، أو نظرياتنا المبدئية _ أي تلعب دوراً في المناقشة النقدية، في استبعاد الخطأ، وبتصويبنا

---

[1] الخولي، د. يمنى طريف: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص٤٢٩.

[2] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٥.

لغلطاتنا، نثير مشكلات جديدة _ولكي نحل هذه المشكلات، نبتدع حدوساً افتراضـية، أي نظريات مبدئية، نخضعها للمناقشة النقدية، المتجه صوب استبعاد الخطأ.» (١)

لذا فإننا نستطيع أن نطبق المنهج النقدي على العلوم الاجتماعية، مثلما نفعل في العلـوم الطبيعية، مع وجود بعض الاستثناءات في العلوم الاجتماعية _وهذا ما سنراه في مفهوم (بوبر) للعلم الزائف _ذلك أن (بوبر) يرى: « أن النظرة الاحترافية التقليدية للعلم الطبيعي خاطئة تماماً [.....] وأن العلم يماثل التاريخ أكثر كثيراً مما يتصور المؤرخون.» (٢)

لهذا يدعونا (بوبر) إلى النظر إلى العلوم الاجتماعية نظرة انتخابية، فمثلاً في علم التاريخ ينبغي أن « نقصد في كتابتنا للتاريخ إلى اتخاذ وجهة نظر انتخابية نتصورها أولاً، أي أن نكتب التاريخ الذي يهمنا كتابته، وليس يعني هذا تزييف الوقائع حتى تلائم الإطار الفكـري الـذي نتصوره أولاً، ولا يعني إهمال الوقائع التي لا نجد لها مكاناً في ذلك الإطار، بل يجب على العكس من ذلك أن نمتحن كل البينات امتحاناً موضوعياً "بمعنى الموضوعية العلمية".»(٣)

وهذا يدل على أن كل علم وكل معرفة علمية _ بغض النظر إن كانـت طبيعيـة أو اجتماعية _إذا أرادت أن تكون معرفة ونظرية علمية فعليها أن تـسلم نفـسها للاختبـارات النقدية، ولا يميز (بوبر) العلوم الطبيعية عن العلوم الاجتماعية ذلك لأن معياره يمكن أن يمارس دوره ووظيفته العلمية متى ما كانت هناك قضايا موضوعية استنباطية قابلة للنقد والتكذيب.

ب) علم تمَّ تكذيبه

في مقابل العلم القابل للتكذيب، قدم لنا (بوبر) نوعاً آخر من العلوم، يـسميه علـم تم تكذيبه، أي أن نظرياته ومفاهيمه وأنساقه كانت تتسم بالسمة العلمية، ولكنـها لم تـستطيع الصمود أمام الاختبارات القاسية التي أخضعت لها، وبالتالي فقد أصبحت هذه النظرية علماً تم تكذيبه، و لم يُعد من الممكن تطبيق معيار قابلية التكذيب عليها، أي علم غير قابل للتجريـب والاختبار والتكذيب، علم لم يعد قابل للنمو والتطور، وانغلقت بنيته عند مرحلة معينة.

---

(١) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٧٠ – ١٧١.

(٢) المصدر السابق، ص١٧٠.

(٣) بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٨٠.

إذن، كيف أمكن لـــ(بوبر) تحديد متى تكون النظرية علم ولكن تم تكذيبه؟

يرى (بوبر) أن النظرية إذا استطاعت أن تحتفظ بمادتها العلمية، أي المعلومات الجديدة التي قدمتها، وحافظت على خصوبتها وثرائها وحيويتها، فإنها تظل علم قابل للتكـــذيب، أمـــا إذا ظهرت وقائع أو ملاحظات تتناقض معها، و لم تستطيع أن تصمد أمام هذه الملاحظات والوقائع الجديدة وكذبتها، فإنها تكون قد خرجت عن إطار العلم وأصبحت نظرية علمية تم تكذيبـــها ذلك لأن هذه النظرية فقدت موضوعيتها العلمية، و لم تعد مما يلبي حاجة المعرفة في اكتـــشاف جديد، وأصبحت عقيمة، و لم تقدم حلاً للمشكلة.

ويقدم (بوبر) الماركسية مثالاً على العلم الذي تم تكذيبه، إذ يرى أن (ماركس*) وضـــع فروضاً تتسم بالطابع العلمي حول الثورة الاجتماعية والاقتصادية.

ويجب أن نميز بين جانبين في النظرية الماركسية، فـــ(بوبر) يفصل بشكل تام بين النبوءة التاريخية للماركسية، وهي علم زائف وخصوصاً فكرة انتصار الـــشيوعية وانهيـــار المجتمـــع الرأسمالي، وهو ما توقع (بوبر) أن يحدث عكس ما تنبأ به (ماركس) [1] وذلك في أربعينيـــات القرن العشرين، وبين النظرية الماركسية التي يرى أنها تتسم بالسمة العلمية، أي أنها نظرية علمية قابلة للتكذيب، ويمكن اختبارها، وقد تم ذلك وكذبت بالمقارنة بالوقائع التي ظهرت فيما بعد.

ووفقاً لمعيار العلم عند (بوبر)، فإن النظرية الماركسية قدمت فرضيات قابلة للتكـــذيب، وبدأت بمشكلات، واقترحت حلولاً، هي تخمينات وتنبؤات لحل المشكلة، وتم اختبـــار هـــذه الحلول المفترضة، وفقاً لرأي (بوبر) فقد كذبت بعض هذه الفروض والتنبؤات، ونتج عن هذا التكذيب ظهور مشكلات جديدة تحتاج إلى حلول، إلا أن النظرية الماركسية عجزت عن تقديم حلول جديدة.

* ماركس، كارل Marx, Karl (١٨١٨- ١٨٨٣م) : عالم اقتصاد واجتماع، وفيلسوف ألماني ومؤسس الـــشيوعية. عنـــدما درس الفلسفة أعجب بجدل هيجل ولكنه تحول عنه متهما إياه بالمغالاة في المثالية والتصورية، علم الفلسفة في جامعة بون، ثم دخل المعترك السياسي والاجتماعي. أهم مؤلفاته: (المخطوطات الاقتصادية والفلسفية) ١٨٤٤م- (بؤس الفلسفة) ١٨٤٧م- (البيان الشيوعي) مع انجلز ١٨٤٨م، انظر: الحاج، د.كميل، الموسوعة الميسرة في الفكر الفلسفي والاجتماعي، ص٥١٥ ــ ٥١٦.

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٢٠.

ففي حوار مع (بوبر) أكد على أن الماركسية كانت جديرة بأن تكون علم قابل للتكذيب إلا أنها لم تصمد أمام النقد والتكذيب فهو يقول: «الماركسية لم تصبح غير قابلة للاختبار إلا بعد أن تطورت قليلاً. يقول (ماركس) الآتي: إن التغيرات الثورية تنطلق من القاعدة، تغير أولاً وسائل الإنتاج، ثم العلاقات الاجتماعية بين العمال وغير العمال. ثم التنظيم السياسي وأخيراً المعتقدات الأيديولوجية. لقد تم تكذيب كل ذلك من طريق الثورة الروسية. لقد ظهرت الأيديولوجية أولاً فارضة السلطة السياسية وقد ابتدأت هذه الأيديولوجيا ــ الدكتاتورية ــ بتحويل الشروط الاجتماعية ووسائل الإنتاج من فوق، لقد حصل قلب تام لنبوءة (ماركس) ومع ذلك فقد وجد تفسير لذلك كون الأمر يتعلق في هذه الحالة بعارضة من عوارض التاريخ، حيث تحققت الثورة أولاً في بلد غير مصنع وبإعادة تأويل نظرية الثورة عند ماركس لتجنب هذا التكذيب، تم تحصينها ضد كل هجوم لاحق. محولين إياها إلى ماركسية "مبتذلة"، تقول لنا إن الدوافع الاقتصادية وصراع الطبقات تسم كل الحياة الاجتماعية. ومنذ اللحظة التي يتم فيها بواسطة تفسير جديد ــ التشطيب على قابلية النظرية للتكذيب ــ فإنها لن تصبح قابلة للاختبار.» [1]

إن النظرية الماركسية في أول أمرها كانت تحقق كل شروط النظريات العلمية بالانطلاق من مشكلة موضوعية، ووضع فروض قابلة للاختبار، وكذا القابلية للنمو والتطور، إلا أن ما حدث أنه تم إفراغها من محتواها العلمي، وبالتالي عدم قدرتها على اكتشاف جديد، أي عدم قابليتها للتكذيب فيما بعد.

لذلك فإن محاولة تصحيح الخلل يتم في مثل هذه النظريات بمحاولة تحصين النظرية من التكذيب، وهو ما يؤدي إلى إخراج النظرية من دائرة العلم، فـ(بوبر) يرى أنه «عندما يتبين كذب بعض النظريات القابلة للاختبار فإن مؤيديها يظلون متمسكين بها. وذلك مثلاً بإدخال فرض مساعد أو بإعادة تفسير النظرية بشكل تحايلي بحيث تتفادى التفنيد. مثل هذا الإجراء ممكن دائماً وميسور، غير أنه ينقذ النظرية من الدحض على حساب مكانتها العلمية»[2] وهذا

---

[1] بوبر، كارل: حوار مع الفيلسوف كارل بوبر، أجرى الحوار صوفيا لين، وآلان بوير، ترجمة محمد سبيلا، عن الفرنسية، المجلة الثقافية العالمية، الكويت، العدد ٧، السنة الثانية، ١٩٩٢م، ص١٢٧.

[2] بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية والتفنيدات، مصدر سابق، نقلاً عن د. عادل مصطفى، ص٢٥ – ٢٦.

يعني فقدان هذه النظرية لمكوناتها الأساسية، كالموضوعية العلمية وعدم القابلية للاختبار والتكذيب.

لهذا فإن أي نظرية تقدم تنبؤات أو فرضيات يمكن أن يتم اختبارها فهي تترل مترلة النظرية العلمية، أي علم قابل للتكذيب سواء أكان علم طبيعي أو علم اجتماعي، أما إذا عجزت عن الصمود أمام الاختبارات فهي علم تم تكذيبه « فالماركسية في بعض صياغاتها الأولى "مثل تحليل ماركس لطبيعة الثورة الاجتماعية القادمة" كانت تنبؤاتها قابلة للاختبار، وتم في الحقيقة تكذيبها. إلا أنه بدلاً من قبول التفنيدات فقد قام أتباع ماركس بإعادة تأويل كل من النظرية والدليل لكي يجعلوهما متوافقين، بهذه الطريقة يكونون قد أنقذوا النظرية من الدحض، ولكنهم دفعوا في ذلك ثمناً باهظاً، ذلك أنهم تبنوا طريقة من شأنها أن تجعل النظرية غير قابلة للدحض.»[1] ومن شأن ذلك أن يحرم النظرية العلمية من صفتها العلمية من خلال إضافة فرض تحايلي لمساعدة النظرية على تفادي النقد كما كانوا يظنوا.

إذن فالنظرية تظل تحمل الصفة العلمية طالما أنها قابلة للاختبار والتكذيب، أما النظرية التي توقفت عند حد معين، و لم تعد تقدم حلولاً، فهي علم تم تكذيبه، ويعمم (بوبر) هذا الرأي على كل النظريات العلمية.

من هنا علينا ملاحظة أن (بوبر) لم يكن يقصد بالعلم الذي تم تكذيبه تلك النظريات الاجتماعية فقط، بل كان يقصد كل نظريات المعرفة التي لا يمكن أن تستجيب لمعيار القابلية للتكذيب، حتى وإن كانت نظريات في العلوم الطبيعية، وهو ينطلق في ذلك من أن كل نظرية علمية جديدة تفسر كل ما فسرته النظرية السابقة، واستطاعت أن تقدم كشفاً جديداً هي نظرية علمية قابلة للتكذيب، وتجعل من النظرية السابقة علماً تم تكذيبه، كما حدث في النظريات الفيزيائية، فكل كشف علمي جديد كان لزاماً عليه أن يجيب عن الأسئلة التي لم تستطيع النظرية السابقة أن تقدم إجابة عليه، وخذ على ذلك مثلاً ما قدمته نظرية (نيوتن) من دحض لبعض الفروض التي قدمتها نظرية (كبلر)، وما قدمته نظرية (أينشتاين) بعد ذلك من تكذيب لبعض فروض (نيوتن) « إن نظرية نيوتن كانت بمثابة تقريب ممتاز، رغم أنها كاذبة

(١) بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية والتفنيدات، مصدر سابق، نقلاً عن د. عادل مصطفى، ص٢٧.

"وهذا ينطبق أيضاً على رأي نظرية نيوتن في نظريتي كبلر وجاليليو، فهي أيضاً بهـا تقريبـات ممتازة رغم كذبها" وهذا يعني [.....] بوبر [.....] أن صدق النظرية لا يقرر أنهـا أصـبحت علمية تماماً، إن القابلية للتكذيب هي التي تقرر ذلك.» [١] وهذا يعني أن كل نظرية لا تستطيع أن تصمد أمام النقد والفحص تصبح علماً تم تكذيبه، حتى ولو في بعض جوانب هذه النظرية.

وهذا ما لم يقبله بعض المفكرين، فقد رفض (تومـاس كـون*) "Thomas S.khun" ، قبول موت نظرية ما، أي أن تصبح علم تم تكذيبه بالاعتماد على ما أسمـاه إثبـات زيـف النظرية[٢] لأنه يرى أن وجود تناقض في قضايا العلوم أمر ضروري ويساعد على نمو العلوم، فهو يقول: «لا يوجد بحث علمي بدون شواهد مناقضة، إذ ما الذي يفرق بين العلم القياسي وبين العلم في حالة أزمة.» [٣]

فالمشكلة هي شواهد مناقضة تخلق أزمة في العلم، تؤدي إلى ظهور نظريات جديدة، لأننا ـ حسب رأي (كون) ـ إذا سلمنا بآراء (بوبر) حول تكذيب النظريات، فإن ذلك سـيؤدي إلى رفض كل النظريات، فهو يقول « ولو أن كل فشل في سبيل إثبات هذا التطابق يوجـب رفض النظرية إذن لانتهى الأمر بنبذ جميع النظريات في كل الأزمان.» [٤]

ذلك لأن (كون) يرى أيضاً: «أن الخبرة الشاذة التي يحدثنا عنها بوبر ذات شأن كـبير للعلوم نظراً لأنها تشجع على وجود نماذج منافسة للنموذج الإرشادي القائم.» [٥]

---

[١] قاسم، د. محمد محمد: كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، ص٢٠٧.

* كون، توماس Khun, Thomas (١٩٢٢- ١٩٩٦م): عالم أمريكي، أستاذ الفلسفة بمعهد ماساشوتس، بدأ بتدريس الفيزيـاء وهو لا يزال طالباً للدراسات العليا، تلقى منحة دراسية لمدة ٣ سنوات بجامعة هارفارد، نال الدكتوراه في علم الفيزياء، وتحول من الفيزياء إلى فلسفة تاريخ العلم، وقدم نظريته العلمية عن حركة العلم في التاريخ في كتابه بنية الثورات العلمية، انظر كتابـه بنيـة الثورات العلمية، المرجع السابق، ص٣٦٣.

[٢] كون، توماس، بنية الثورات العلمية، ترجمة د. شوقي جلال، سلسلة عالم المعرفة، الكويـت، العـدد ١٦٨، ديـسمبر ١٩٩٢م، ص٢٥.

[٣] المرجع السابق، ص١٢٨.

[٤] المرجع السابق، ص٢٠٨.

[٥] المرجع السابق ـ ص٢٠٨.

لكننا رأينا أن (بوبر) لا يطلب تكذيب النظرية العلمية بصورة نهائية وقطعية، فهو يـــرى أن « المناقشة العلمية في الأعم الأغلب غير حاسمة.» [1] أو كما يقول: «قد تكون النظريـــات أكثر أو أقل قابلية للاختبار، أي أكثر أو أقل قابلية للتكذيب.» [2]

وبالتالي لا يتم تكذيب النظرية إلا إذا استنفدنا كل الحلول الممكنة لاختبـــار النظريـــة، وأصبحت لا تقدم كشفاً جديداً، و لم يعد من الممكن اختبارها، بل إن (بوبر) قد قال بأن أي نظرية تم تكذيبها يمكن أن تكون علمية إذا ما تم تغيير بعض قواعدها المنهجية.

كما قدم (آلان شالمرز Alan F. Chalmers) نقداً لبعض جوانـــب نظريـــة (بـــوبر)، وخصوصاً حول إمكانية تكذيب النظريات بالاستناد إلى ملاحظة واقعة تناقض النظرية السائدة فتكذبها، لأنه يرى أن الملاحظة أو المشاهدة التي تقدم لتفنيد نظرية ما قد تكون خاطئة، وبالتالي لا يمكن أن نحكم بخطأ النظرية ونكذبها وفقاً لهذه الملاحظة. فهو يقول: «إن ما يضعف وجهة النظر التحريفية* يعود بالضبط إلى كون قضايا المشاهدة قابلة للخطأ وإلى أن إقرارها لا يمكن أن يتم إلا على سبيل التجربة، وإلى كونها عرضة لإعادة النظر، ولا يمكن تحريف النظرية بـــشكل مقنع لأن قضايا المشاهدة التي تشكل أساس التحريف قد تظهر في ذاتها خاطئة علـــى ضـــوء تطورات لاحقة»[3] وهذا يعني عدم الركون إلى القضايا المناقضة للنظرية الناتجة عن ملاحظات أو مشاهدات.

إلا أن لـــ(بوبر) رأياً آخر في هذا الأمر، فهو يرى أن للمشاهدة قدرة على تكـــذيب النظرية، ومن ثم تصبح علماً تم تكذيبه، وفقاً لقواعد منهجية محددة ترتكز على اختبار الشواهد المناقضة وتكرار اختبارها من قبل الباحث العلمي، فهو يقول: « لا نقبل حتى ملاحظاتنا الخاصة كملاحظات علمية، بصورة جادة، ما لم نكررها ونختبرها.» [4]

---

[1] بوبر، كارل، أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٩٠.

[2] المصدر السابق، ص٥٠.

* يقصد شالمرز بالتحريفية: التكذيبية.

[3] شالمرز، آلان: ما هو العلم؟، ترجمة لطيفة ديب عرنوق، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ١٩٩٧م، ص٩٤.

[4] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٨١.

وهذا يعني أن (بوبر) لا يريد الأخذ بقضايا الملاحظة المناقضة للنظرية دون أن يتم اختبارها قبل التسليم بها كحل مناقض يكذب النظرية السائدة.

وبما أن (بوبر) يؤكد على إمكانية تكذيب أي نظرية، فإنه يرى أن هذا ينطبق على كل العلوم التي نملكها، وبالتالي فعلى كل نظرية أن تُسلم نفسها للاختبار أياً كانت نتائجه[1] فقد يتم تكذيب النظرية ككل أو جزء منها، فهو يقول «إنه يتبين لنا لما يكون التكذيب لقضية مستنبطة منطقياً لا يؤثر أحياناً على النسق ككل وإنما على جزء منه فحسب، ذلك الجزء الذي ينظر إليه على أنه مُكذب.» [2]

إن عملية تكذيب النظرية وتنبؤاتها لا يمكن أن يتم إلا متى ما ظهرت وقائع أخرى، أو قضايا أخرى جديدة تتناقض مع هذه النظرية، فنحن لا نستطيع أن نصل إلى تكذيب نهائي أو تحقيق نهائي[3] بل نقرر أن لنظرية ما مزايا أفضل من النظريات المتنافسة معها، لأنها تقدم حلولاً وتنبؤاتٍ علمية أفضل من النظرية التي كُذبت.

ج) علم زائف

رأينا أن هناك نظريات علمية لا زالت قائمة قابلة للاختبار والتكذيب، وأخرى كُذبت، وفندت مبادئها وتنبؤاتها إما كلياً أو في جزء من بنيتها، أما المعارف والنظريات التي لا ينطبق عليها معيار قابلية التكذيب، فهي علوم زائفة عند (بوبر).

والعلوم الزائفة عنده هي العلوم التي لا نستطيع أن نطبق عليها معيار القابلية للتكذيب، وذلك لأنها لا تحمل أي خاصية من خصائص العلم من موضوعية قضاياها العلمية، بالإضافة إلى عدم قدرتنا على استنباط قضايا جديدة منها يمكن أن نجري عليها اختبار ونقد.

---

(1) مصطفى، د. عادل: كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص١٦٨.

(2) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٠٩.

(3) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٩٠.

وقد توصل (بوبر) إلى هذا المفهوم في بداية حياته الفكرية التي أسست لمعيار قابلية التكذيب، فهو يقول: « في صيف ١٩١٩م بدأ بداخلي شعور بعدم الارتياح لهذه النظريات الثلاث: النظرية الماركسية في التاريخ، والتحليل النفسي، وعلم النفس الفردي، وبدأ يخامرني شك حول ادعاءاتها المترلة العلمية، ربما أخذت مشكلتي في البداية شكلاً بسيطاً "ما خطب هذه النظريات؟ ولماذا تبدو مختلفة جداً عن النظريات الفيزيائية ـعن نظرية نيوتن، وبشكل خاص عن النظرية النسبية.» [١]

إن شك (بوبر) في هذه النظريات لم يكن حول مدى صدقها، لأنه يرى أن هناك الكثير من الشواهد التي تؤيد صدق هذه النظريات، وإنما لأنه يرى فيها نظريات تختلف عن باقي النظريات العلمية، من حيث عدم امتلاكها للروح النقدية في بنيتها الداخلية، المميزة لغيرها من النظريات، كنظرية (نيوتن وأينشتاين)، وغيرها من النظريات التي تظل بنيتها الداخلية مفتوحة وقابلة للنقد.

فالفرويدية وعلم النفس الفردي قد تظلل الإنسان عندما يبدأ بدراستها لأنها تفسر كل شيء وأي شيء يمكن أن يكون واقعاً في نطاقها « لقد بدت هذه النظريات قادرة على تفسير كل شيء يحدث في نطاقها الخاص. وبدا أن دراسة أي واحدة منها يقع منك موقع التحول الفكري الحاسم، أو موقع الوحي، فاتحة عينيك على حقيقة جديدة محجوبة عن أولئك الذين لم يهتدوا بعد، وما أن تفتح عينيك هكذا حتى يتسنى لك أن ترى شواهد مؤيدة لها أينما نظرت، كأن العالم يعج بتحقيقات verifications للنظرية وما من شيء يحدث إلا وهو تأييدٌ لها.»[٢]

ولأن (بوبر) يرفض التأييد والتحقق، وينادي بالاختبار والتكذيب، فإن مثل هذه النظريات التي تؤيد في كل زمان ومكان لا يمكن أن تنــزل المترلة العلمية، وهذه الخاصية التي تمتاز بها هذه النظريات من أهم المآخذ التي أدت إلى رفضها. فيرى أنه «يتعين على أية نظرية ألا تفسر كل ما يمكن تصوره لأنها عندئذ تصبح غير قابلة للاختبار.» [٣]

---

[١] بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية، نقلاً عن عادل مصطفى، كارل بوبر مئة عام، مرجع سابق، ص٢١.

[٢] المصدر السابق، نقلاً عن عادل مصطفى، كارل بوبر مئة عام، مرجع سابق، ص٢٢.

[٣] بوبر، كارل: حوار مع الفيلسوف بوبر، مصدر سابق، ص١٢٦.

لذا فإن الشواهد الكثيرة التي تحقق النظرية عند (بوبر) ما هي إلا عيبٌ وانتقاص من سمتها العلمية، وما تقدمه من معلومات، وليست ميزة إيجابية، فكل فعل إنساني له ما يفسره في نظرية (فرويد)، ولا يمكن أن نجد أي تناقض بين كل أفعال الإنسان ونظرية التحليل النفسي مثلاً «يبدو من غير الممكن تقديم سلوك بشرى يمكنه أن يفند نظرية التحليل النفسي، فعندما ينقد شخص ما حياة شخص على حساب حياته الخاصة أو على العكس يهدد حياة شخص [.....] أو ما يمكن أن نتصوره من سلوك بشري آخر، فإن هذا جميعاً لا يتناقض مع نظرية التحليل النفسي، فنظرية التحليل النفسي يمكنها أن تصف _من حيث المبدأ كل سلوك بشري ممكن_ ليست هذه النظرية إذن قابلة للتكذيب والاختبار.» (١)

إن النظرية العلمية تظل علمية متى ما استطعنا اشتقاق واستنباط قضايا تتناقض معها تجعل منها نظرية قابلة للاختبار والنقد والتكذيب لا التحقق.

يقدم لنا (بوبر) مثالين مختلفين يمكن لنظرية التحليل النفسي ونظرية علم النفس الفردي أن تقوم بتفسيرها بمنتهى اليسر والسهولة، دون أي جهد أو عناء في دراستها، وتحليلها ومناقشتها مناقشة علمية نقدية، وعلى الرغم من الاختلاف الظاهر في المثالين «سلوك رجل يدفع طفل إلى الماء بقصد إغراقه، وسلوك رجل يضحي بحياته في محاولة لإنقاذ الطفل [....] فحسب نظرية (فرويد) يعاني الرجل الأول من "الكبت" بينما أمكن للثاني أن يحقق ضرباً من التسامي.... وبحسب نظرية (آدلر) كان الرجل الأول يعاني الدونية التي ربما ألجأته إلى محاولة إثبات أن لديه الجرأة على ارتكاب جريمة ما، وكذلك كان الثاني الذي أراد إثبات أن لديه الجرأة على إنقاذ الطفل.» (٢)

لهذا فإن هاتين النظريتين تستطيعان أن تفسرا كل سلوك إنساني، فهما دائماً مؤيدتان، وهذا الأمر عند مؤيدي النظريتين دليل على صحتهما، أما عند (بوبر) فإن «ما يبدو مظهر قوة في النظريتين هو بالضبط مكمن الضعف فيهما.» (٣)

---

(١) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٥ _ ٤٦.

(٢) بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية، نقلاً عن عادل مصطفى، كارل بوبر مئة عام، مرجع سابق، ص٢٣.

(٣) المصدر السابق، نقلاً عن عادل مصطفى، كارل بوبر مئة عام، مرجع سابق، ص٢٣.

ورغم نقد (بوبر) لنظريات التحليل النفسي وعلم النفس الفردي، إلا أنه لا ينكر أن هذه النظريات في بعض جوانبها يمكن أن تتطور تصبح ذات يوم علماً قابلاً للتكذيب « لقد كانتـــا ببساطة غير قابلتين للاختبار، غير قابلتين للدحض [....] وهذا لا يعني أن (فرويد و آدلر) غير مصيبين في بعض الأمور، وأنا شخصياً لا أشك في أن كثيراً مما قاله الاثنان هو ذو أهمية كبيرة وأنه قد يسهم ذات يوم إسهاماً كبيراً في تأسيس علم سيكولوجي يكون قابلاً للاختبـــار.» [1] أي علم تنطبق عليه الشروط والخصائص التي تجعل من قضاياه قابلة للتكذيب، أي ذات طبيعة موضوعية تجريبية تقبل النقد، مما يسمح لنا باكتشاف الخطأ الكامن في نظرياتنا.

ومثلما أخرج (بوبر) نظريات التحليل النفسي (لفرويد وآدلر) من دائرة العلم الحقيقي، على اعتبار أنها علم زائف، فإنه أيضاً يرى في النظريات التاريخانية علماً رائفاً، ويـــرفض كـــل النظريات التي تدعي أنها تقدم نظريات تاريخية علمية، وتفسر مسار التاريخ، وتقـــدم تنبـــؤات بمستقبله «التنبؤات التاريخية الشاملة إنما تقع كلية خارج نطاق المنهج العلمي.» [2]

ويرى أن أصحاب النظريات التاريخانية «يقررون أن مهمة العلم بصفة عامة هي إجـــراء تنبؤات، أو بالأحرى، تحسين تنبؤاتنا اليومية، وترسيخها على أساس أكثر أمانـــاً، وأن مهمـــة العلوم الاجتماعية، بصفة خاصة، هي تزويدنا بتنبؤات تاريخية طويلة الأجل، وهـــم يعتقـــدون أيضاً بأنهم قد اكتشفوا قوانين التاريخ التي تمكنهم من التنبؤ بمسار الأحداث التاريخية.» [3]

لهذا فالتاريخ بالنسبة لهم محكوم بقوانين معينة وإن تم اكتشافها سنتمكن من التنبؤ بمصير الإنسان[4] فهم يرون أن دراسة المجتمعات البشرية تمكننا من التنبؤ بمستقبله.

وتسمى هذه النظريات بالتاريخانية، وهي نظريات ذات طابع تاريخي تحاول تفسير قانون تطور المجتمعات البشرية ومراحل نشوء الحضارات وسقوطها، وحاولت طرح أفكـــار تـــدعي معرفة الكيفية التي تتطور بها المجتمعات، ويحق لها أن تتنبأ بالمستقبل، لذا فـــ(بوبر) يرى أن هذه

---

[1] المصدر السابق، نقلاً عن عادل مصطفى، كارل بوبر مئة عام، مرجع سابق، ص٢٨.

[2] بوبر، كارل: المجتمع المفتوح وأعداؤه، ترجمة د. السيد نفادي، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط١، ١٩٩٨م، ص١١.

[3] المصدر السابق، ص١١.

[4] المصدر السابق، ص١٨.

النظريات قد جانبت الصواب وابتعدت عن الموضوعية العلمية التي هي أساس لكـــل علـــم، وبالتالي فهي علوم زائفة « أفكار مثل "التقدم" و "التدهور" و "التراجع"، إنما تتضمن أحكـــام قيم، وعلى هذا فكل هذه النظريات سواء أكانت تتنبأ بالتقدم أو التراجع التاريخي كلها لا بد بالضرورة أن يكون مرجعها مقياساً للقيم. ومقياس القيم هذا قد يكون أخلاقياً، أو اقتصادياً، أو ربما جمالياً أو فنياً [....] الواضح أننا قد نتقدم في واحد أو أكثر من هـــذه المجـــالات، وفي الوقت نفسه، نتأخر في آخر ونصل إلى الحضيض [....] إن حقيقة أننا نستطيع أن نتقدم، وأن نتقهقر في الوقت نفسه إنما يبين أن النظريات التاريخية للتقدم، ونظريات التقهقـــر، ونظريـــات الدورات [....] كلها مما يصعب الدفاع عنها، ذلك لأن خطأها واضح في الطريقة التي تطرح بها أسئلتها، إنها جميعاً تقع تحت مظلة نظريات العلم الزائف.» [١]

يرفض (بوبر) هذه النظريات، ويعتبرها علماً زائفاً غير قابل للتكذيب، ذلك لأنه يـــرى أنهم يبررون قيام نظريات تاريخانية قائمة على نزعة يوتوبية أو ما يسميها بالهندسة اليوتوبيـــة، والتي يرى فيها منهجية لاعقلانية، فهي تهدف إلى تحقيق غايات نهائية تحكم تاريخ المجتمعـــات البشرية ومسارها[٢] وفقاً لمنهجه.

إن المذهب التاريخي وما يقدمه من منهج للعلم يستخدم في العلوم الاجتماعية دون النظر إليه من زاوية نقدية، و قد قدم (بوبر) نقداً لهذه النزعة التاريخية فيقول: « أود أن أوجز هنـــا برهاني على كذب المذهب التاريخي في كلمات قليلة، ويمكن حصر الدليل في القضايا الخمـــس الآتية:

١- يتأثر التاريخ الإنساني في سيره تأثيراً قوياً بنمو المعرفة الإنسانية.

٢- لا يمكن لنا، بالطريقة العقلية أو العملية، أن نتنبأ بكيفية نمو معارفنا العلمية.

٣- وإذاً فلا يمكننا التنبؤ بمستقبل سير التاريخ الإنساني.

٤- وهذا معناه أننا يجب أن نرفض إمكان قيام تاريخ نظري، ولا يمكن أن تقوم نظرية علمية في التطور التاريخي تصلح أن تكون أساساً للتنبؤ التاريخي.

---

[١] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص١٧٣، ١٧٤.

[٢] بوبر، كارل: المجتمع المفتوح وأعداؤه، مصدر سابق، ص١٥٩ — ١٦٣.

٥- إذن فقد أخطأ المذهب التاريخي في تصوره للغاية الأساسية الـتي يتوصـل إليهـا بمناهجه، وببيان ذلك يتداعى المذهب التاريخي.» [١]

هنا ينبغي أن نلاحظ أن (بوبر) لا يدحض كل أنواع التنبؤ الاجتماعي، بـل يقـرر أن هناك نظريات يمكن أن تقدم تنبؤات اجتماعية، كالتنبؤات التي تقدمها النظريات الاقتـصادية، لكن ما يرفضه، هو التنبؤات التاريخانية الشاملة، أي تلك النزعة الكلية الـشمولية، والـتي في مقابلها يقدم الهندسة الاجتماعية الجزئية، فهو يقول « تختلف الهندسة الاجتماعية الكلية عـن الهندسة الاجتماعية الجزئية بأنها لا تتصف قط بطابع خاص، وإنما هي دائماً ذات طابع عـام، فهي تهدف إلى إعادة تركيب "المجتمع كله" وفقاً لخطة محدودة.» [٢]

إن نقد (بوبر) للنزعة الكلية، كان محاولة لتبيان خطأ المنهج الذي يستخدمونه في معالجة المشكلات الاجتماعية، لهذا قدم مفهوم الإصلاح الاجتماعي الجزئي، فدعا إلى حل مشكلات المجتمع بوضع مجموعة من الحلول، واختيار الأفضل منها، بعد اختبارها نقدياً، ومن ثم تطبيـق الحل الذي صمد على أحد جوانب المجتمع، فإن نجح يمكن أن يعمم، وإن لم ينجح يـستعبد، ويقترح حلاً آخر.

ومن ضمن الاتجاهات التي نقدها (بوبر) كانت آراء (أفلاطون وهيجـل ومـاركس)، وخصوصاً في فلسفتهم الاجتماعية والسياسية[٣] التي يرى أنها تنطلق من النزعة الكلية الشاملة، التي تهدف إلى إصلاح المجتمع ككل، بمنهجية تاريخانية لاعقلانية.

يمكننا القول، إن (بوبر) كان ناقداً للعلوم التي لا يمكن إخضاعها للتكذيب، أي العلوم التي لا تستخدم المنهج النقدي العقلي في دراسة ظواهر الطبيعة والمجتمع، وهي عنـده علـوم زائفة، لأنها لا تحقق الشروط التي تجعل منها نظريات علمية تقبل التكذيب.

---

[١] بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص٥-٦.

[٢] المصدر السابق، ص٨٩.

[٣] انظر في ذلك: بوبر، كارل: المجتمع المفتوح وأعداؤه، ترجمة د. السيد نفادي، مصدر سابق، وكذا: ناصيف، د. فؤاد محمود: مـن الأبستمولوجيا إلى المجتمع (التاريخانية والمجتمع المفتوح عند بوبر)، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ٢٠٠٢م، ص١٩٥ – ٢٢٧.

ومما سبق يتبين أن (بوبر) قد صنف العلم إلى ثلاثة مستويات، علم قابـــل للتكـــذيب، وعلم تم تكذيبه، وأخيراً علم زائف، محدداً في ذلك متى تكون النظرية علمية، ومتى لا تكـــون علمية، على أساس مفهومه لبنية ومنهج العلم، ويمكن ملاحظة أيضاً أنه لا يصف نظريات معينة بالصفة العلمية دون غيرها، بل يرى أن كل معرفة يمكن أن تكون نظرية علمية متى استطاعت أن تلبي شروط العلم، والتزمت بمنهجه، القائم على مجموعة من المقولات، شـــكلت الركـــائز الأساسية لقيام النظريات العلمية عند (بوبر).

فما هي تلك المقولات؟ وما هي وظيفتها في العلم عند (بوبر) ؟

الفصل الثاني

الطابع المزدوج لمقولات العلم

١_ مقولات العلم:

_ تمهيد

أ) المقولة الأولى: المشكلة النظرية

ب) المقولة الثانية: قابلية التكذيب والتكذيب

ج) المقولة الثالثة: المحاولة والخطأ

د) المقولة الرابعة: الفرض العيني والفرض المساعد

هـ) المقولة الخامسة: التعزيز

٢_ الوظيفة المزدوجة لمقولات العلم:

أ) وظيفتها في العلوم الطبيعية والاجتماعية

ب) مبدأ العقلانية النقدية في العلوم الطبيعية والاجتماعية

الطابع المزدوج لمقولات العلم

١_مقولات العلم

_ تمهيد

اتخذت مقولات العلم منذ (أرسطو) معاني عديدة مختلفة، هي نتاج لفهم معنى العلم عند هذا الفيلسوف أو ذاك، بالإضافة إلى المنهج الذي يستخدمه الفلاسفة والعلمـــاء والمفكـــرون، فمبدأ الاستنباط الأرسطي جعل من مقولات العلم تتخذ الطابع الاستنباطي المستمد نتائجه من مقدماته، ومع تطور الفكر الإنساني تجلت النزعة الاستقرائية البيكونية في العصر الحـــديث في استقراء الجزئيات ليعمم النتيجة، ولهذا فقد وجد الباحثون أنفسهم أمام منطقين لدراسة الظواهر الطبيعية والاجتماعية «منطق استخلصه أرسطو من علم عصره، وأساسه الاســتنباط، ويعــني استخراج النتائج. من مقدماتها الجاهزة، ومنطق آخر استخلصه بيكون من علم عصره أيــضاً، أساسه الاستقراء، أي تعميم الحكم على الظاهرة الجزئية، حيثما جاز هذا التعميم.» [١]

وقد كان من أهم سمات العصر الحديث أنه عصر العلم والتطور العلمي، وخصوصاً العلم الطبيعي، وما شهده العلم من تطور للأفكار الفلسفية التي ارتبطت مع المفــاهيم والمقــولات الأساسية للعلم[٢] وقد ارتبط ذلك مع سيادة النزعة الحتمية في النظــر إلى العلــم ومقولاتــه، فــ(كانط) مثلاً يرى أن المعرفة مشروطة بالذات العارفة، وقدراتها العقلية، وأن معرفتنا بالأشياء الخارجية والحوادث محدودة بما فرضته علينا أذهاننا على هذه الأشياء، وليس في مقدورنا إلا أن نعرف في حدود تجربتنا المشروطة بمعرفتنا القبلية، فهو يوظف مجموعة من المقولات للوصول إلى اليقين من خلال الاستعانة بمفهوم الحكم «أن الحكم عند كانط يستند إلى أمــرين معطيــات الحساسية،[..] من جهة، وإلى صورٍ قبلية [..]، من جهة أخرى، أما "المعطيات" فهــي مــن إمدادات التجربة الآتية من مادة الحس، أما " الصور القبلية" فهي آتية من ذهننا، ومن تكويننـــا

---

[١] محمود .د. زكي نجيب: المنطق الوضعي _ الجزء الثـــاني، المكتبـــة الأنجلـــو المـــصرية، القـــاهرة، الطبعـــة الخامـــسة،١٩٨٠ م، ص٦سسسسسسس

[٢] هايزنبرغ، فيربز: فيزياء وفلسفة _ ثورة في الفيزياء الحديثة، ترجمة د، ادهم السمان، منشورات وزارة الثقافة، دمـــشق، ١٩٨٤م، ص٦٢.

العقلي الخالص.» [1] هذا ما يعبر عنه (كانط) بالقول إن «هناك جذرين للمعرفة البشرية، واللذين قد يكونان قد نبتا من جذر مشترك غير معروف لدينا، وأعني بهذين الحساسية والفهم، حيث يعطي الحساسية المواضيع، ويعطي الفهم الفكر.»[2]

ومن هنا يعلق (بوبر) على هذا الأمر بالقول إن (كانط) قد قدم مسألة الاقتناع الذاتي بوصفها مسألة أساسية في فهم وتبرير القضايا العلمية، لهذا يرى (بوبر) أنه ينبغي أن نتخلص من هذا المدخل حتى نتمكن من فهم وتحليل المناقشات العلمية، ومعرفة المشكلات، لمساعدتنا على فهم تاريخ الفكر العلمي وتطوره. [3]

وقد اتخذت مقولات العلم عند (بوبر) أسلوباً آخر متميزاً، فهي لا تدل على معاني مقولات العلم عند السابقين، وإنما تدل على مقاييس لطبيعة الممارسة العلمية، ونابعة من طبيعة عمل العالم، فقد اتخذت مقاييس واسعة الدلالة مستنبطة من الحقل العملي للعالم، على الرغم من أنها نتيجة لمحاولة (بوبر) لتمييز العلم والمعرفة العلمية التي انطلق منها كل الفلاسفة والعلماء، إلاّ أنه اختلف عنهم في طريقة ابتكار آلية أو معيار للعلم يختلف عن المعايير السابقة من حيث طريقة التعامل مع مشكلات العلم، مستعيناً في ذلك بمقولات للعلم لها وظيفة تختلف عن وظيفة مقولات العلم عند السابقين عليه.

لقد تميزت رؤية (بوبر) للعلم، فهو بحق فيلسوف علم متميز، فالعلم عنده مجرد فروض وتخمينات حدسية لها بنية مفتوحة تسمح لنا بالنقد والتكذيب بصورة مستمرة، لهذا فقد امتازت بنية قضايا العلم بالقابلية للنقد العقلي الذي يسمح بالنظر إلى النظريات العلمية في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية من زاوية نقدية تطورية على أساس المحاولة والخطأ، حتى نتمكن من تصحيح الأخطاء التي تصاحب معارفنا.

---

(1) اسماعيل، د. قباري محمد: علم الاجتماع و الفلسفة "المنطق"، ج1، دار المعرفة الجامعية، بيروت، الطبعة الثانية، [د. ت .]، ص67.

(2) كانط، عمانوئيل: نقد العقل المجرد، نقله إلى العربية د. أحمد الشيباني، دار اليقظة العربية للتأليف والنشر، بيروت، 1965م، ص267.

(3) انظر: بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص59-60.

ووفقاً لرؤية (بوبر) لمفهوم العلم ومنهجه، وأهم الخصائص التي بنى على أساسها مفهومه هذا، يمكننا الآن أن نحدد مجموعة من المقولات، قدمها في ثنايا بنيان نظريته في العلـــم، والـــتي أسهمت في بناء معيار للعلم ومنهجه، فطبيعة العلم ينبغي أن تكون موضوعية، بالإضـــافة إلى ذلك فالنظرية لا تكون علمية إلاّ إذا كانت نابعة من مشكلات نظرية (المقولة الأولى)، وممـــا يقبل الدحض والتفنيد أي القابلية للتكذيب (المقولة الثانية)، فإذا ما تم فحص النظرية وصمدت أمام النقد، فإن ذلك يعني أنها أفضل من النظريات الأخرى المتنافسة معها، وهذا التنـــافس لا يتعين إلاّ عبر المحاولة والخطأ (المقولة الثالثة)، وفي إطار هذه العملية يتم الاســـتعانة بـــبعض الفروض الإضافية (المقولة الرابعة) التي تقدم كمحاولة لمساعدة النظرية على الـــصمود أمـــام الاختبارات النقدية التي تهدف إلى تكذيب النظرية أو أن تساعد على تعزيزها (المقولة الخامسة).

من هنا نستطيع القول إن مفهوم العلم ومنهجه عند (بوبر) قد أسس على ركائز هامـــة تمثلت في عدد من المقولات لا يستقيم مفهوم العلم إلاّ بها.

وأثناء دراسة الباحث لمقولات العلم لا يسهل عليه أن يحدد أي المقولات هـــي المقولـــة الأهم، أو المقولة الأساس، ذلك أن كل مقولة لها من الأهمية ما يجعلها تحتل موقع الـــصدارة في العلم عند (بوبر)، وهذا يعني أن مقولات العلم عنده تتمتع بطابع التكامل الذي يسمح للنسق المعرفي بأن يكون نسقاً متوازناً.

ويبدو أن (بوبر) تستهويه مسألة إقامة بناء مترابط الأطراف بحيث يمكننا أن نبدأ من أي نقطة، كما لاحظنا ذلك في منهجه في العلم، فهو على الرغم من أنه يفضل البدء بالمشكلة إلاّ أنه يعطينا حرية اختيار نقطة البدء، ومع ذلك يظل لمقولة المشكلة أهمية خاصة، ويمكننا البـــدء منها.

أـ المقولة الأولى ـ المشكلة النظرية

يبدأ العلم عند (بوبر) بالمشكلات، لا بالملاحظات ـ كما رأينا في الفصل الأول ـ فهو يرفض أن يبدأ العلم بالملاحظة، في مقابل ذلك يؤسس للعلم على البدء بمشكلة نظرية، وأهم ما يميز منهج (بوبر) في العلم هو أنه يبدأ بمشكلة، وينتهي بمشكلة، فهو يقول إن العلم «يبدأ حين

يحدث تحد لأسطورة فتنهار، أي حينما يخيب بعض توقعاتنا، ولكن هذا يعني أن العلـــم يبـــدأ بمشكلات، مشكلات علمية أو مشكلات نظرية.»[1]

ومسيرة العلم تبدأ بالمشكلات التي تنشأ عن محاولة تفسير ما يجري في العالم، أي أن العلم لم يكن في يوم من الأيام سوى حل لمشكلات تصادف الإنسان في حياته، وكل ماعدا ذلك لا يمت للعلم بأي صلة، ذلك أنه يقول «إذا كان لنا بأية حال، أن نقول إن العلم _ أو المعرفة _ يبدأ من شيء ما، فلنا أن نقول مايلي: إن المعرفة لا تبدأ من الإدراك الحسي أو الملاحظات أو من تجميع البيانات أو الوقائع، وإنما هي تبدأ من المشكلات.» [2]

لذا فهو يرفض القول إن العقل عبارة عن لوحة بيضاء، خالية وفارغة، ويرى أن البعض قد يسلم بالبدء بمشكلات، ولكنهم مازالوا يعتقدون «أن مشكلاتنا لابد أن تكـــون نتيجـــة للملاحظة والتجربة، مادام عقلنا _ قبل أن يتلقى أي انطباعات عن طريق الحواس _ يكـــون صفحة بيضاء، لوحة ملساء خالية، خامة فارغة _ ذلك أنه لاشيء في ذهننا لم يدخله عن طريق حواسنا.»[3]

يخالف (بوبر) كل من يرى أن معارفنا نكتسبها من خلال الملاحظة عبر حواسنا، ومنها تنبع المشكلات، لأنه يرى أن « العالم لا يلاحظ فحسب، الملاحظة دائماً منتقـــاة، توجههـــا مشكلة مختارة من موضوع ما، ومهمة محددة، واهتمام معين، ووجهة من النظر، نريـــد مـــن الملاحظة أن تختبرها، المشكلة هي ما يبدأ به العالم.» [4]

هنا قد يتساءل البعض كيف تنشأ المشكلات إذا لم يكن مصدرها الملاحظة والإدراكات الحسية، يعلق (بوبر) على ذلك بالقول إن الإنسان يولد ولديه دائماً معرفة فطرية وتوقعات يبدأ منها، رافضاً فكرة أن تكون الملاحظة هي مصدراً لمشكلاتنا، فهو يقول: «هذا هـــو بالـــضبط الفكرة المهيبة التي أكافحها، وأقر أن الحيوان يولد بالعديد من التوقعات، تكون عادة لاشعورية

[1] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٢٣.

[2] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٨٦ .

[3] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٢٥.

[4] الخولي، د. يمنى : فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص ١٣٩.

بعبارة أخرى، يولد بشيء ما قريب من التناظر مع الفروض، وبالتالي مع المعرفة الفرضية. وأقر أننا بهذا المغزى لدينا دائماً معرفة فطرية نبدأ منها، حتى وإن كان لا يمكن الاعتماد عليها فعلياً، إذا خابت هذه المعرفة الفطرية، بتلك التوقعات، ستتخلق أولى مشكلاتنا وبالتالي يمكن وصف نمو المعرفة الذي يعقب هذا بأنه يتشكل من خلال تصويب وتعديل المعرفة السابقة.» (١)

أي المعرفة التي نولد ونحن نحملها، لذا فهو يرفض أن نبدأ من الملاحظة، ويرفض أن تكون الملاحظة سابقة على المشكلة، فهو يقول إن «العلم تواجهه المشكلات في كل لحظة من لحظات نموه، وهو لا يمكنه البدء بالمشاهدات أو " بجمع المعطيات"»(٢)

ذلك لأن المعرفة لا تبدأ من لاشيء، فلابد من وجود مشكلة حتى تتشكل المعرفة، لأن «التقدم في معرفتنا يتضمن تحوير وتصحيح المعرفة السابقة، طبيعي أنه من الممكن في بعض الأحيان أن نخطو إلى الأمام خطوة من خلال ملاحظة أو من خلال اكتشاف تم بالصدفة، ولكن أهمية الملاحظة أو الاكتشاف تعتمد عموماً على ما إذا كانت تمكننا من تحوير نظريات موجودة.» (٣)

على العكس من ذلك فقد كان لفلاسفة الوضعية المنطقية رأي آخر، ينطلقون منه، قائم على أن الملاحظة هي أساس كل علم وكل معرفة علمية، ولهذا يرى (بوبر) « أن الوضعي يمقت الفكرة القائلة بوجود مشكلات ذات معنى خارج ميدان العلم الإمبريقي "الوضعي" أي تلك المشكلات التي تهتم بها أي نظرية فلسفية أصيلة [...] وأنه يرى في المشكلات الفلسفية مجرد "مشكلات زائفة" أو "معضلات" ومن ثم فإن رغبته تلك _ وأن كان لا يعبر عنها كرغبة أو اقتراح وإنما كقضية عن واقعة _ دائماً ما ترضيه، فليس أسهل من كشف القناع عن مشكلة بالقول بأنها "بلا معنى" أو "زائفة".»(٤)

---

(١) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٢٥.

(٢) بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٥١.

(٣) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٧٠.

(٤) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٨٩.

لهذا يرى (بوبر) أن العلم بحاجة إلى مشكلات، لا إلى الاستقراء والملاحظة عبر إزاحة المشكلات بوصفها بلا معنى، أو معرفة زائفة، فهو يقرر أن الكائنات الحية تولد ولديها معرفة، ويتم تعديلها وتصويبها، وتصحيحها من خلال تعريضها للنقد والتكذيب، فهي بمثابة حلول أولية للمشكلات التي تواجه الكائنات الحية، على الرغم من أنها قد تكون حلولاً ساذجة وسيئة في أول الأمر.

وليؤكد (بوبر) على أهمية أسبقية المشكلات على الملاحظة يقول: «يمكن إيضاح هذه الواقعة _ أن الملاحظة لا يمكن أن تسبق كل المشاكل _ عن طريق تجربة بسيطة، أود أن أجريها، بأن أترككم مع أنفسكم، بوصفكم موضوعات للتجريب، تجربتي هي أن أطلب منكم أن تلاحظوا، هنا والآن، آمل أن تتعاونوا جميعاً وتلاحظوا! لكني أخشى من أن بعضاً منكم بدلاً من أن يلاحظ، سوف يشعر برغبة ملحة في أن يسأل "ما الذي تريدنا أن نلاحظ؟"»[1]

إن هذه الإجابة تؤكد على أن المشكلات سابقة على الملاحظة، ذلك لأنه لابد من وجود شيء ما حتى نلاحظه، أي لابد من وجود مشكلة ما حتى نلاحظها وندرسها، ونقدم حلاً لها، فنحن نلجأ في حياتنا بصورة دائمة لحل المشكلات التي تصادفنا، وبالتالي يصبح هدف العلم هو حل كل المشكلات بعد دراستها، من خلال التعرف عليها « إننا نبدأ من مشكلة، من صعوبة قد تكون مشكلة عملية، أو مشكلة نظرية وأياً كانت المشكلة، فمن الواضح أننا حين نصادفها لأول مرة لا نستطيع أن نعرف الكثير عنها، وفي أفضل الأحوال يكون لدينا مجرد فكرة غامضة عما تتألف منه المشكلة في الواقع، كيف نستطيع إذن أن نخرج حلاً ملائماً؟ من الواضح أننا لا نستطيع، يجب أولاً أن نتعرف على المشكلة بصورة أفضل. ..ولكن كيف؟»[2]

إن دراسة المشكلة والتعرف عليها شغل حيزاً كبيراً من فكر (بوبر)، فهي أساس العلم، ومنها تنشأ النظريات كحلول أكان في العلوم الطبيعية أو العلوم الاجتماعية، فهو يجيب عن التساؤل حول كيفية فهم المشكلة، والتعرف عليها من خلال ما أدركه من أهمية لمثل هذا الفعل، فإذا استطعنا أن نتعرف على المشكلة بصورة صحيحة، أمكننا ذلك أن نحل المشكلة دون

(1) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص ١٢٦.

(2) المصدر السابق، ص ١٢٦.

أن نقع في الأخطاء، فهو يرى أن فهم المشكلة يعد من أهم الأسس التي تقف عليهـــا المعرفـــة العلمية السليمة، فيقول: «إجابتي في غاية البساطة: عن طريق إخراج حل غير ملائـــم بـــالمرة، وعن طريق نقد هذا الحل غير الملائم، بهذه الطريقة فقط نستطيع أن نقترب من فهم المـــشكلة، ذلك أن فهم المشكلة يعني أن نفهم لماذا لا يسهل حلها _ لماذا تفشل أوضح الحلول_ لـــذلك يجب أن نخرج هذه الحلول الواضحة ونحاول أن نكتشف لماذا تفشل، بهذه الطريقة نتعرف على المشكلة، وبهذه الطريقة يمكن أن ننتقل من حلول سيئة إلى حلول أفضل قلـــيلاً _ شـــريطة أن يكون لدينا القدرة على أن نخمن من جديد»[1] فكل حل مقترح للمشكلة هو مجرد تخمين أو فرض حدسي نحاول أن نحل به مشكلة ما.

لهذا يقرر (بوبر) أن التجريب، والتجريب المتكرر لحل مشكلة ما، حتى وإن اســـتخدمنا حلولاً غير ملائمة لمساعدتنا في الحل، فإن هذا يؤدي للوصول إلى حل للمشكلة، قد يكون هو الحل الأفضل والأنجح من بين كل المحاولات التي نقدمها كحل للمشكلة، والتي هي عبارة عن فروض وتخمينات نستطيع أن نثبت خطأها، ومن ثم نخمن من جديد، أي نقدم فروضاً جديدة، فهو يقول «تنشأ المشكلة وتنمو وتصبح ذات مغزى من خلال محاولاتنا الفاشلة لحلـــها [. ..] إن الطريقة الوحيدة للشروع في معرفة مشكلة هي أن نتعلم من أخطائنا، ينطبق هذا على المعرفة قبل العلمية وعلى المعرفة العلمية.»[2]

فالمشكلات قبل العلمية، والمشكلات العلمية، كلها ذات طبيعة عملية، وبالتالي فهي بمثابة المادة الخام الأولى لظهور نظريات تحل محلها، أي لظهور مشكلات جديدة هي أساس العلـــم ونظرياته بعد حلها، ويعمم هذا الأمر على كل العلوم دون استثناء لأن «المشكلات النظرية في جوهرها مسائل تتطلب تفسيرات، والإجابات التي تقدمها هذه النظريـــات ليـــست ســـوى محاولات تفسير.»[3]

لهذا فان (بوبر) يرى أن المشكلة مفتاح لكل معرفة علمية، ولكل تقدم علمي، من أبسط أشكال المعرفة إلى أعظمها، وأكثرها تعقيداً، فكل معرفة تبدأ بمشكلة، وكل كشف يتم مـــن

---

(١) المصدر السابق، ص ١٢٦-١٢٧.

(٢) المصدر السابق، ص ١٣٠.

(٣) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص ٤١.

خلال محاولة لحل مشكلة «إن العلم _ أو المعرفة بوجه عام _ والمعرفة التي تحصل عليها سائر الكائنات الحية تبدأ بمشكلة ما تقابل الكائن العضوي، وعندما تقابل الكائن الحي هذه المشكلة فإنه يقوم بوضع فرض أو حدس أو تخمين يعتقد أنه هو من شأنه أن يحل هذه المشكلة.» (١)

من هنا كان للمشكلة أهمية كبرى في مفهوم العلم ومقولاته عند (بوبر)، وكذا في منهجه للعلم، فهي أساس للمعرفة العلمية ولنمو العلم، فقد جعلها من أهم مكونات منهج العلم رباعي الخطوات، فالبحث في العلم عند (بوبر) لا يبدأ إلاّ من المشكلة، فهو يرى أن جوهر نمو المعرفة العلمية يكمن في حل تلك المشكلات التي نصادفها للوصول إلى نظريات، ومن ثم إلى مشكلات جديدة، فهو يقول: «يكمن تفضيلي للمشكلة كنقطة بداية في السبب التالي: إن المسافة التي تفصل بين المشكلة القديمة والمشكلة الحديثة هي ما يبدو لي أنه يمكن وصفها بالتقدم العلمي أكثر من المسافة التي تفصل مثلاً بين المشكلة القديمة والجيل التالي لها مباشرة من المشكلات التي حلت محلها.» (٢) فبين مشكلة أولى، ومشكلة جديدة ظهرت بعد جهد للكشف عن حلول لها، تكمن أهمية المشكلات في الإسهام في نمو وتطور المعرفة العلمية، وتقدم العلم، فهو يقول:«لنأخذ على سبيل المثال نظرية الجاذبية لنيوتن وإينشتاين _ فالمسافة بين النظريتين كبيرة، إلاّ أنه من الممكن مع هذا أن نصيغ نظرية نيوتن بلغة إينشتاين.» (٣)

إن حل المشكلات يساعدنا على الوصول إلى أفضل الحلول الممكنة، ويمكن إعادة صياغة تلك المشكلات القديمة بصورة جديدة، بعد أن نعرضها للنقد واكتشاف مكامن الضعف والخلل والوهن الذي صاحب الحلول السابقة، ومتى ما قارنا المشكلات القديمة مع المشكلات الجديدة لرأينا المسافة الكبرى التي تفصل بينهما، أي لرأينا التقدم العلمي العظيم(٤) ومدى تأثير حل تلك المشكلات على العلم ونموه.

إذن ما هي أسس المشكلات الحقيقية أو الفعلية التي يرى (بوبر) أنها هي المشكلات التي يمكن أن تؤسس لمعرفة تنمو وتتطور؟

---

(١) المصدر السابق، مقدمة المترجم، ص١٢.

(٢) المصدر السابق، ص٤٢.

(٣) المصدر السابق، ص٤٢.

(٤) المصدر السابق، ص٤٣.

يقرر (بوبر) أن علينا أن نعالج المشكلة التي أمامنا بالإجابة عن السؤال: «ماذا نفهم عن المشكلة ؟»[١] دون أن يفرق بين ما إذا كانت هذه المشكلة نظرية بحتة، أو مشكلة عملية من مشكلات التجريب، ويقدم طريقته الخاصة القائمة على ضرورة فهم هذه المشكلات ومن ثم البحث عن حلول لها. «وهذه الطريقة هي أن نحاول حل المشكلة، وأن نفشل، إننا نبدأ في تفهم مشكلتنا فقط حينما نكتشف أن حلاً ما واضحاً وهيناً لا ينطبق عليها، ذلك أن المشكلة صعوبة، وأن نفهمها يعني أن تمر هذه الصعوبة في خبرتنا، لن يحدث هذا إلا إذا اكتشفنا أنه لا يوجد حل سهل وواضح لها.»[٢]

لهذا فإن المشكلات عند (بوبر) تعد من أهم مقومات التقدم العلمي ونمو المعرفة العلمية، فكل حل لمشكلة ما يعني تقدماً في المعرفة وكشفاً جديداً في العلم، ووجود المشكلات يساعد على تنمية روح البحث والتقصي، لاكتشاف حلول، ومن شأن هذه الحلول أن تسهم في نمو المعرفة العلمية، وفي نمو النقد العقلي للحلول التي تطرح، ووفقاً لـ(بوبر) يتم وضع حلول حتى وإن كانت سيئة، لأن هذه الحلول تسهم في الكشف عن الحلول الصحيحة بعد استبعاد الحلول الخاطئة أو السيئة التي لا تقدم حلاً للمشكلة التي أمامنا، وهو يرى أننا متى ما حاولنا أن نقدم حلولاً متعددة ومتنوعة للمشكلة، فإننا في هذه الحالة نتعرف ونفهم المشكلة، ويتم تعلمنا هذا من خلال محاولتنا وصراعنا معها، مما يؤدي إلى نمو العلم.

والمشكلة عند (بوبر) ما هي إلاّ نتاج لنوع من التوتر الناتج عن التصادم بين معرفتنا وجهلنا، فهو يرى أن هناك تناقضاً داخل المعرفة العلمية، وهذا ما يعبر عنه بالأطروحتين التاليتين: «الأطروحة الأولى: معرفتنا شاسعة ونافذة، إننا نعرف تفاصيل ووقائع لا حصر لها ذات أهمية علمية، ليس فحسب بل نعرف أيضاً أن العديد من النظريات والتفسيرات التي تمبنا استبصاراً عقلياً مدهشاً بالأشياء الجامدة والحية، بما في ذلك نحن أنفسنا، والمجتمعات الإنسانية، والأطروحة الثانية: جهلنا بلا حدود وسابغ كل جزئية من جزئيات المعرفة حين نكتسبها تفتح أعيننا أكثر فأكثر على ترامي أطراف جهلنا.»[٣]

---

(١) انظر: بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٢٨.

(٢) المصدر السابق، ص١٢٨.

(٣) المصدر السابق، ص١٢٩.

إذن تلك هي الحالة من الصراع بين معرفتنا وجهلنا، وهي وحدها التي تنتج لنا مشكلات نحاول حلها، مراراً وتكراراً، وقد نخطئ في الحل مرات ومرات، لكن هذا يساعد على الوصول إلى الحلول الأفضل التي تصبح فيما بعد عبارة عن نظريات قابلة للمناقشة النقدية والتكـذيب، حتى تظهر مشكلة جديدة ، هي الأخرى تعلن عن بداية مرحلة جديدة من البحث عن حلول، وبالتالي «كل حل لمشكلة يخلق مشكلات جديدة تحتاج إلى حل، كلما ازدادت صعوبة المشكلة الأساسية، وكلما ازدادت الجسارة في محاولة حلها، كلما كانت المشكلات الجديدة أكثر إثارة، كلما علمنا أكثر عن العالم، وكلما كان ما نعلمه أعمق، كلما كانت معرفتنا عما لا نعرف _ معرفتنا عن جهلنا_ أكثر وعياً ووضوحاً وتحديداً، إن المصدر الرئيسي لجهلنا يكمن في حقيقة أن معرفتنا لا يمكن أن تكون إلا متناهية، بينما جهلنا لا بد أن يكون لامتناهياً.» [١]

أي أننا كلما بحثنا في عمق المشكلات التي نصادفها، كلما استطعنا أن نعـرف العـالم بصورة أفضل، وأيضاً كلما كانت معرفتنا عن جهلنا أكثر وأفـضل، وبالتـالي نـستطيع أن نكتشف مكامن الخلل في معرفتنا حتى نتمكن من تصحيح وتعديل معرفتنا، والتي أيضاً ستؤدي إلى خلق مشكلات جديدة أخرى، وتستمر العملية هكذا دواليك.

وأصل المعرفة عند (بوبر) هي أن تبدأ كل أشكال وأنماط المعرفة بمشكلات « إنها تبـدأ بمشاكل، عملية، ونظرية أيضاً وكمثال لمشكلة عملية رئيسية هناك صراع العلوم الطبية ضـد الآلام التي لا يمكن تجنبها، ولقد كان هذا الصراع ناجحاً إلى حد بعيد، لكنه _ من غير قصد_ أدى إلى نتيجة في غاية الخطورة : الانفجار السكاني. وهذا يعني أن مشكلة أخرى قديمة قـد اكتسبت إلحاحاً جديداً، مشكلة تحديد النسل، وأصبح من بين أخطر مهام العلوم الطبية العثور على حل مرضي حقاً لهذه المشكلة، وهكذا تقود أكبر نجاحاتنا إلى مشاكل جديدة.» [٢]

هكذا نجد أن العلم لا يتطور وينمو إلاّ من خلال الصراع مع المشكلات، بـل ويـرى (بوبر) أن العالم أيضاً يدخل في صراع مع المشكلات التي يحاول حلها فهو يقول إن «العلم ذاته

---

[١] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٧٠-٧١.

[٢] المصدر السابق، ص١٣-١٤.

يبدأ بمشكلات وينتهي بمشكلات ويتقدم من خلال الصراع معها، وهذا شأن العالم، كفـــرد ينبغي أن يبدأ وينتهي بمشكلته وبالصراع معها.» [1]

خلاصة القول إن العلم في نموه وتطوره لا يكون إلاّ من خلال البدء بمشكلة والانتـــهاء بمشكلة، وأن محاولات الحل التي توصلنا إليها لم تكن سوى نتاج للمشكلات والفروض الـــتي نضعها كحل لهذه المشكلة أو تلك، فكل نظرية علمية نتوصل لها ما هي إلاّ شكل من أشكال تعين المشكلة، التي خلقت لدينا إحساسا بضرورة البحث والتقصي للوصول إلى نتيجـــة هـــي النظرية التي تقدم بوصفها حل مؤقت لتلك المشكلة.

ولا يتم ذلك إلاّ إذا استخدمنا مقولة القابلية للتكذيب، وهي أساس معيار العلم، ذلك أن مقولة القابلية للتكذيب تعد أيضاً من أهم ركائز مقولات العلم والمنهج العلمي عند (بـــوبر)، فماذا يقصد (بوبر) بهذه المقولة؟

ب_ المقولة الثانية _ قابلية التكذيب والتكذيب

أدى رفض (بوبر) لمنطق الاستقراء، بوصفه المنهج العلمي، وكذا رفضه لمعيار التحقـــق، إلى أن يبحث عن معيار جديد يكون هو المقياس العلمي الذي يستند عليه العلم ليبرر لنا طريقة الوصول إلى المعرفة العلمية، والتمييز بين "العلم" و"اللاعلم".

وتقوم آراء (بوبر) على خاصية أساسية، وهي أن كل نسق علمي وكل نظرية علمية لا بد أن تكون قابلة للتكذيب حتى يتسنى لنا قبول النظرية بوصفها نظرية علمية، فهو يقـــول « بكل يقين سأسمح بأن يكون النسق إمبريقاً أو علمياً فقط إذا كان قابلاً للاختبار عـــن طريـــق الخبرة. وهذه الاعتبارات تقترح علينا أنه ليست قابلية التحقق وإنما قابلية تكذيب النسق هي ما يمكن أن نأخذه كمعيار للتمييز.» [2]

---

[1] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٢٩.

[2] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٧٧.

أي إننا إن أردنا أن يتصف النسق بالصفة العلمية، فيجب أن نضعه في مقابل إمكانية تكذيبه، بالاختبارات المنطقية، «فالنظرية عند بوبر لا تكون علمية ما لم تكن قابلة للتكذيب، يستوي في ذلك أن تكون النظرية قد جاءت من المختبر أم من نفحة إلهام.» (١)

فهو لا يهتم من أين جاءت النظرية أو مصدرها، بقدر ما يرى أن المهم هو هل هذه النظرية قابلة للتكذيب أم لا ؟

أي إنه من رفضه لمعيار التحقق الاستقرائي، الذي ساد دراسة الأنساق العلمية من جهة التأييد، يبني معياراً يستند على قابلية التكذيب، ولهذا فإن قابلية التكذيب لا تكون بإضفاء صفة ايجابية على نسق، بل أن تكون صورته المنطقية صورة سلبية، أي أن ترفض جانباً من جوانب النسق العلمي، وبالتالي فإن دراسة الأنساق العلمية بهذه الطريقة يسمح لنا بأن نضيف القضايا التي لا يمكن تحقيقها إلى ميدان العلم، ومن ثم تفنيد هذه القضايا حتى يتم اكتشاف مكامن الضعف، وبالتالي تكذيب النظرية.

من هنا كان تمييز (بوبر) لمعياره بالقابلية للتكذيب، على العكس من المعايير الأخرى التي تميزت بالتأييد الايجابي فهو يقول «لن اطلب من النسق العلمي أن يكون قابلاً للإشارة إليه بمعنى ايجابي، ولكنني سأطلب أن تكون صورته المنطقية مما يمكن أن يشار إليه عن طريق الاختبارات المنطقية بالمعنى السلبي : يجب أن يكون ممكناً بالنسبة لنسق إمبريقي علمي أن يرفض الخبرة.» (٢)

ويمكن أن يتم ذلك الرفض عن طريق إخضاع قضايا النظرية لاختبارات قاسية، فإن تجاوزت هذه الاختبارات تم اعتبارها صادقة وعلمية، وإن لم تصمد فإنه يمكن أن يتم تكذيب نسق من أنساقها، أو أن يكذب النسق بشكل كامل ونهائي، وما يمكن أن يلاحظ في الحالة الأولى، وهي أن تصمد أمام الاختبارات، هو أن هذه النظرية تكون صادقة وعلمية، بصورة مؤقتة، إلى أن تظهر شواهد جديدة تكذب النسق.

---

(١) مصطفى، عادل: كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص٧٥.

(٢) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٧٧.

وهذا يعني أننا يجب أن نبحث عن القضايا التي تكذب النظرية العلمية، لا أن نبحث عن القضايا التي تؤيد صحتها، ويقول (بوبر) «اقتراحي يستند إلى اللاتماثل بين قابليـة التحقيـق وقابلية التكذيب، ذلك اللاتماثل الذي ينتج الصورة المنطقية للقضايا الكلية، فمثل هذه القضايا ليست مستمدة من قضايا شخصية، ولكن يمكن مقابلتها بالتناقض بالقضايا الشخصية، ويترتب على هذا أنه من الممكن بالاستدلال الاستنباطي البحت أن نبرهن من صدق القضايا الشخصية على كذب القضايا الكلية.»[١]

فصدق قضية جزئية يؤدي إلى كذب قضية كلية، هي قاعدة عند (بوبر) لا تتفق مـع قواعد معيار التحقق القائلة بأن صدق القضية الجزئية يعزز من صدق القضية الكلية، لهذا فـإن إقرار (بوبر) لهذه القاعدة لابد أن يقابل باعتراضات، ذلك أن النظريات العلمية قد تأصـلت بفضل جهود علمية كبيرة، فهل يجوز أن نكذب قضية كلية من قضية جزئية؟

لقد وضع (بوبر) هذا الرأي انطلاقاً من اعتقاده بأن النظرية العلمية لابـد وأن تكـون خلال مراحل تطور العلم قابلة للتعديل، فهو يرى أنه من الواجب أن « تتـسم النظريـات العلمية بالتغير على نحو دائم، ولا يرجع هذا لمجرد الصدفة، وإنما هو أمرٌ لا بدَّ من توقعه وفقـاً لتصويرنا للعلم الإمبريقي.» [٢]

وهذه السمة ناتجة عن أن المعرفة العلمية دائمة النمو والتطور، لأن فكرة نمو وتقدم العلم تعني عند (بوبر) إحلال نظرية جديدة محل النظريات القديمة التي أخـضعت للتكـذيب، أو تم تكذيبها، «فالتقدم العلمي يكمن جوهره في إحلال نظريات محل أخرى، فالنظريات الجديـدة يجب أن تكون في موقف يسمح لها بأن تحل محل النظريات التي ألغت النظريات القديمة.» [٣]

فكل نظرية جديدة تحل محل النظرية السابقة عليها، خصوصاً إذا ما تم تكذيب النظريـة السابقة لحساب النظرية الجديدة.

---

[١] المصدر السابق، ص٧٨.

[٢] المصدر السابق، ص ١٠٨.

[٣] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٧.

وتلعب مقولة قابلية التكذيب دوراً هاماً في توضيح مدى تطور ونمو المعرفة العلمية، فهو يرى أن « طريقة نمو العلم هي التي تجعل العالم يميز بين النظريات التي لديه ويختار أفضلها كما يتيح الفرصة لإبداء الأسباب لرفض النظريات واقتراح الشروط التي لابد من توافرها، حتى يمكن القول عن نظرية إنها مقنعة.» [١]

ويمكن القول إن مقولة القابلية للتكذيب تدخل في صميم البناء الفكري لنظرية المعرفة العلمية عند (بوبر)، وفي نمو العلم وتطوره، بل إنها تكاد تكون المحور الأساس لآلية اكتشاف المعرفة العلمية من المعرفة غير العلمية، والتي على ضوئها يتم تحديد مدى علمية هذه النظرية أو تلك.

ونستطيع ملاحظة أن مفهوم نمو العلم عند (بوبر)، لا يعني المزيد من الملاحظات والتجارب التي تؤيد النظرية، بل يتمثل هذا النمو من خلال التكذيب المتكرر للنظريات العلمية، وبالتالي إحلال نظريات أخرى أكثر يقيناً، وأكثر إقناعاً [٢]

ففي العلوم الطبيعية تتجلى لنا صورة قابلية التكذيب بشكل واضح، فإذا أخذنا على سبيل المثال -تطور علم الفيزياء منذ (أرسطو) وحتى (إينشتاين)، مروراً (بنيوتن)- فإننا سنجد أن بعض آراء (أرسطو) قد نجحت في تفسير سقوط الأجسام الثقيلة، بافتراض رغبتها في التوجه نحو مكانها الطبيعي مركز الأرض، كما نجحت في تفسير عمل الأنابيب الماصة والمضخات تفسيراً يعتمد على التسليم باستحالة وجود الفراغ أو الخلاء.[٣]

إلاّ أنه بفضل التطور العلمي فقد كذبت نظرية (أرسطو) بعدد من الشواهد الجديدة، والأدلة النافية التي ظهرت فيما بعد، وحلت نظرية (نيوتن) محلها، وأعادت تفسير الظواهر التي فسرتها نظرية (أرسطو)، بالإضافة إلى تفسير بعض الظواهر التي لم تقدم نظرية (أرسطو) تفسيراً لها.

---

[١] علي، ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص٤٧-٤٨.

[٢] المرجع السابق، ص٤٨.

[٣] انظر: رسل، برتراند : حكمة الغرب، ترجمة د. فؤاد زكريا، ج١، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٦٢، ١٩٨٣ م، ص١٣٧ -١٣٨. وكذا: برينتون، كرين: تشكيل العقل الحديث، ترجمة شوقي جلال، مراجعة صدقي حطاب، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٨٢، أكتوبر ١٩٨٤م، ص١٣١-١٣٢.

واستطاعت نظرية (نيوتن)كنظرية علمية من مستوى رفيع أن تظل سائدة طوال قرنين من الزمن، ولأنها امتازت بالصفة العلمية فإنها لابد أن تكون خاضعة لشروط العلم ومقولاتـه، ومن أهمها قابليتها للتكذيب. وبهذا تصبح معرضة لأن تنطبق عليها شروط العلـم، ونجحـت محاولات تكذيبها، فكان نتيجة لذلك أن «استبدلت نظرية نيوتن بنظرية اينشتاين التي نجحت في تكذيبها في عدة قضايا منها: تحويل المادة إلى طاقة_نسبية الكتلة _طبيعـة الـضوء. . الخ»[1] وهكذا ستستمر العملية وفقاً لما يراه (بوبر) من دور لقابلية التكذيب في العلوم.

أما في العلوم الاجتماعية فإننا إذا أمعنا النظر في آلية عمل هذه العلوم، فلابد أن نرى أنها تعمل بالآلية نفسها التي تعمل بها العلوم الطبيعية، خصوصاً وأنه قد وحد المنـهج في العلـوم الطبيعية والاجتماعية، مع الأخذ بعين الاعتبار أن لكل علم خصوصيته، ففي العلوم الاجتماعية يمكن أن يسود مبدأ العقلانية النقدية الذي ينتصر له (بوبر)، وبالتالي لنا أن نسمح لمقولة قابلية التكذيب أن تفعل فعلها في العلوم الاجتماعية أيضاً، عبر دراسة المشكلات الاجتماعية وفقـاً لمنطق المواقف الاجتماعية، فهو يقول « خذ مثلاً مشكلة عملية من قبيل " ماذا يمكن أن نفعل لمقاومة الفقر ؟ " تأدت إلى مشكلة نظرية بحتة هي " لماذا يكون الناس فقراء ؟ " ومنها ننتقل إلى مشكلة الأجور والأسعار، وهكذا دواليك، بعبارة أخرى، ننتقل إلى النظرية الاقتصادية البحتة، التي بطبيعة الحال تخلق دائماً الجديد من المشاكل النظرية.»[2]

وهذا يعني أن نخضع هذه النظريات للفحص النقدي، أي القابلية للتكذيب لأنها تتـسم بسمات النظرية العلمية، فالعلوم الاجتماعية تدرس ظواهر هي مشكلات اجتماعيـة، وتـضع حلولاً افتراضية لها، فكما هي الحال في العلوم الطبيعية من أن الحلول تقدم فروضاً مؤقتة قابلـة للتكذيب، ويمكن استبعادها في حال عدم قدرتها على تقديم الحل المناسب للمشكلة، فإن العلوم الاجتماعية أيضاً هي فروض مؤقتة تقدم حلولاً للمشكلات، فمشكلة مثل ما هي أسباب تدني المستوى الدراسي لطلاب مرحلة معينة ؟، هي مشكلة يقوم الباحث أو العـالم الاجتمـاعي بدراستها ووضع الحلول الافتراضية لها ليتحقق من صحتها، عبر تعريضها للنقد والتكـذيب،

---

[1] زيدان، محمود فهمي: من نظريات العلم المعاصر إلى المواقف الفلسفية، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٢ م، ص٣٥.

[2] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٢٠٩.

فالحل الذي يثبت جدارته، هو حل مؤقت يظل قابلاً للتكذيب إلى أن يظهر حل آخر يكذبه، وهذا يعني أن العلم والمعرفة العلمية تنمو باستمرار من خلال تكذيب نظرياته.

وبما أن العلم ينمو ويتطور، فإن (بوبر) يؤكد على أهمية عدم إغفال أي نظرية، حتى وإن بدت في لحظة ظهورها أنها نظرية عقيمة غير قابلة للتكذيب، بل إنه يعمم التكذيب والاختبار حتى على هذا النوع من النظريات، فهو يرى أنها قد تنمو وتتطور، وتصبح في يوم من الأيام قابلة للتكذيب، أي حائزة على الصفة العلمية، فهو يقول « ينبغي أن نستبين بجلاء أن هناك أمثلة عديدة في تاريخ العلم لنظريات تكون غير قابلة في مراحل معينة من تطور العلم لكنها تغدو قابلة للاختبار في مرحلة لاحقة.» (١)

وهذا يعني أن (بوبر) يؤكد على أن قابلية النظريات للتكذيب يعد شرطاً ضرورياً من شروط اتصافها بالصفة العلمية، لأن النظرية لا تكون علمية إلاّ متى ما كانت تحمل في صميم بنائها إمكانية تكذيبها.

وينطلق (بوبر) في ذلك من أن النظرية لا يمكن أن تكون علمية إلاّ إذا استطعنا أن نفندها، فهو يقول «لن أستطيع الزعم بأن نظريتي لها خاصية النظرية التجريبية، إلاّ إذا كنت أستطيع أن أقول كيف يمكن تفنيد نظريتي أو تكذيبها.» (٢)

لهذا يرد (بوبر) على من يرون أن للملاحظة والخبرة دوراً في إضفاء الصفة العلمية على النظرية، فهو يرى أن عالم خبراتنا ينبغي أن يكون هو الآخر قد تعرض للاختبار والتكذيب، وأنه صمد أمامها، وبالتالي فإن « الاتفاق بين النظرية والملاحظة لا يعد شيئاً ما لم تكن النظرية قابلة للاختبار، وما لم يكن الاتفاق تم التوصل إليه كنتيجة لمحاولات جادة لاختبار النظرية، على أن اختبار النظرية يعني محاولة إيجاد نقاط الضعف فيها، وإنه يعني محاولة تفنيدها، وتكون النظرية قابلة للاختبار فقط إذا كانت من حيث المبدأ قابلة للتفنيد.» (٣)

---

(١) المصدر السابق، ص١١٦.

(٢) المصدر السابق، ص١١٥.

(٣) المصدر السابق، ص١١٧.

وهذا يعني أن الباحث لن يبحث عما يؤيد النسق العلمي من خلال الحوادث والملاحظات، بل ينبغي أن يقوم بمحاولات للكشف عن مكامن الضعف في النظريات، والتخلص منها، بغرض الوصول إلى النظرية العلمية ذات المحتوى المعرفي الأفضل، وما رأي جون اكسلز* حول مدى أهمية قابلية التكذيب في إصلاح النظريات إلاّ دليل على أهمية هذا المبدأ، فهو يقول «الآن أشعر بالغبطة لتكذيب نظرية كانت عزيزة عليّ، إذ أن مثل هذا التكذيب نجاح علمي.» [(١)]

إذن يتم فحص النظريات العلمية بالاستعانة بمعيار قابلية التكذيب، وتحتل هذه المقولة أهمية خاصة في مفهوم (بوبر) للعلم، فهي تعني وجود صراع بين الفرضيات التي تحاول كسب المشروعية العلمية، فهي تحدد درجة مصداقية الفروض والنظريات العلمية من مدى قابليتها للتكذيب.

ويدعونا (بوبر) لأن نفرق بين قابلية التكذيب "Falsifiability" والتكذيب "Falsification" فهو يرى أن النظرية تبقى في دائرة العلم طالما أنها قابلة للتكذيب، أي تظل تحمل المشروعية العلمية، أما إذا تم الكشف عن مشكلة تناقض هذه النظرية فإن هذا سيؤدي إلى تكذيبها، ويمكن أن يكذب جزءاً من النسق، أو أن يكذب النسق بصورة كلية، وهذا يعني خروجاً للنسق من دائرة العلم، ويشترط (بوبر) قواعد خاصة تحدد متى يطلق على النسق بأنه مكذب، فهو يقول «يجب علينا أن نميز بوضوح بين قابلية التكذيب والتكذيب [...] قابلية التكذيب كمعيار للخاصية الإمبريقية لنسق من القضايا، أما بالنسبة للتكذيب، فيجب علينا أن نقدم قواعد خاصة تحدد لنا تحت أي الشروط ينظر للنسق على أنه مُكذَّب "Falsified".»[(٢)]

فهو يرى أن قبولنا بالقول إن نظرية ما قد كذبت يكون ممكناً فقط، إذا قبلنا قضايا أساسية تناقضها، وإن اكتشفنا أي عنصرٍ من شأنه أن يدحض ويرفض النظرية[(٣)]، وينبغي أن

---

* جون اكسلز (١٩٠٣م ـ) عالم فسيولوجيا استرالي الجنسية، حصل على جائزة نوبل عام ١٩٦٣ لاكتشافه الوسائل الكيميائية التي تتصل بها النبضات بالخلايا العصبية، انظر: بوبر، كارل، الحياة بأسرها حلول لمشاكل، الهامش، ص٣٧.

(١) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل ، مصدر سابق، ص٤٠.

(٢) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٢٥.

(٣) المصدر السابق، ص١٢٥.

يكون هذا الفرض إمبريقياً وقابلاً للتكذيب، وقادراً على اجتياز الاختبارات الـتي لم يـستطع الفرض السابق اجتيازها.

وهنا نجد أن (بوبر) يولي القضايا الأساسية أهمية خاصة من حيث قدرتها علـى لعـب دورين مختلفين « فمن جانب أول نجد إننا استخدمنا نسق كل القضايا الأساسية الممكنة منطقياً لكي نحصل بمساعدتها على الخصيصة المنطقية التي كنا نبحث عنها [...] ومن الجهة الأخرى، فإن القضايا الأساسية المقبولة هي الأساس لتعزيز الفرض إذا كانت القضايا الأساسية المقبولـة تناقض النظرية، إذن فنحن نأخذها كأسس كافية لتكذيب النظرية فحسب إذا عززت فـرض مكذب في نفس الوقت.» [(١)]

ولهذا فإن (بوبر) يرى أن النظرية تكون قابلة للتكذيب عن طريق الكشف عن الـدور الذي تلعبه العلاقة بين النظرية والقضايا الأساسية، لأن النظرية تكون قابلة للتكذيب إذا كانت فئة مكذباتها ليست فارغة[(٢)]، فكلما كانت فئة مكذبات النظرية ليست فارغة كلما كان هناك إمكانية اشتقاق قضايا أخرى جديدة من النسق العلمي القائم، والتي قد تـؤدي إلى تكـذيب النظرية، من هنا أكد (بوبر) على أهمية الاتساق كواحد من أهم الشروط التي ينبغي أن يشبعها النسق العلمي، فهو يقول: «يمكن اعتبار هذا المطلب على أنه أول المتطلبات التي ينبغي على كل نسق نظري أن يستوفيها، سواء أكان هذا النسق إمبريقياً أو لا-إمبريقياً.» [(٣)]

ذلك لأن مطلب الاتساق يحقق التوازن لقضايا النظرية، وبالتالي يحقق إمكانية إخـضاع النظرية لقابلية التكذيب، فإذا كان النسق متسقاً، فإنه يؤدي إلى أن يكون النسق قابلاً للاشتقاق والتكذيب، فهناك _ كما يرى (بوبر) _ «تماثل كبير بين الشرطين فالقضايا التي لا تـستوفي شرط الاتساق تفشل في التمييز بين أي قضيتين في حشد من القضايا الممكنة، والقضايا التي لا تستوفي شرط قابلية التكذيب تفشل في التمييز بين أي قضيتين في حشد القـضايا الإمبريقيـة الأساسية الممكنة.» [(٤)]، لأنه يبين لنا أن النسق النظري لا يكون علمياً إلاّ مـتى كـان قـابلاً

---

(١) المصدر السابق، ص١٢٦.

(٢) المصدر السابق، ص١٢٥.

(٣) المصدر السابق، ص١٣١.

(٤) المصدر السابق، ص١٣١-١٣٢.

للتكذيب ومتسقاً منطقياً، بحيث لا نجد أي تناقض في بنيته، وهذا الأمر يحتل «أهمية كبرى في مشكلة قابلية التكذيب، إنه يتبين لنا لما يكون التكذيب لقضية مستنبطة منطقياً لا يؤثر أحياناً على النسق ككل وإنما على جزء منه فحسب، ذلك الجزء الذي ينظر إليه عندئذ على أنه مكذب.»[1] لأن تكذيب جزء من النسق لا يمكن أن يخل بوظيفة النسق فيما إذا كان هذا النسق متسقاً بصورة منطقية.

لهذا فإن (بوبر) يقر بإمكانية تكذيب جزء من النسق، دون المساس بالنظرية ككل، وهذا دليل على أن قابلية التكذيب والتكذيب لها من الأهمية ما يجعلها تحدد لنا أي الأنساق النظرية يمكن أن يتسم بالسمة العلمية، بل وهي من أهم المقولات التي استند عليها (بوبر) لبناء نظرية منهجية في العلم.

ج ــ المقولة الثالثة _ المحاولة والخطأ

إذا كانت المشكلات هي أساس النظريات العلمية، فإن هذا يقودنا إلى أن هذه المشكلات بحاجة إلى حل، أي يتم اختبار مجموعة من الحلول حتى يتم التسليم بأن أحدها هو الحل الأنسب والأمثل لهذه المشكلة أو تلك، ويتم هذا بواسطة منهج يقدمه (بوبر) يسميه منهج المحاولة والخطأ، وهو المنهج الذي نتعلم منه تصحيح الأخطاء التي نقع فيها أثناء ممارسة كل أشكال الكشف عن المشكلات.

إن هذا المنهج أو الطريقة _ المحاولة والخطأ- تشمل كل الكائنات الحية من الأميبا إلى اينشتين_ كما يرى (بوبر)_ إلا أن الفرق بين الأميبا واينشتين يكمن في أن الأميبا تنتهي بارتكاب الأخطاء لعدم قدرتها على تجنب تلك الأخطاء أو تصحيحها. أما الإنسان فيبحث عن الأخطاء[2] ثم يحاول تصحيحها بصورة نقدية واعية، لهذا فإن كل ما يكتب أو يقال يكون خاضعاً للنقد واكتشاف الأخطاء.

---

(١) المصدر السابق، ص ١٥٩.

(٢) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٢٧.

التعلم من الأخطاء له أهمية، فـ(بوبر) يقول إن اللغة الحيوانية واللغة البشرية تحتاج إلى أمور كثيرة فطرية «مثل الحاجة للتعبير النشط عن الذات والحاجة للاتصال بالآخرين والحاجة لتعلم هذه الأشياء بالمحاولة والخطأ.» [1]

لهذا فإن هذه العملية لا تقتصر على الإنسان العاقل العالم فقط، وإنما يلاحظ أن كل الكائنات الحية تقوم بهذه العملية، فسلوك الكائنات الحية جميعاً تهدف إلى الوصول إلى حل المشكلات، وكل أنماط السلوك تسير بهذا الاتجاه «تنشأ المعرفة الفطرية للحيوان والإنسان _ مثلها في ذلك مثل المعرفة المكتسبة عن طريق التعلم النشط _ عن توقعات، تشكل التوقعات غير المتحققة صعوبات أو مشكلات تؤدي إلى محاولات لحلها أي إلى تعلم نشط مرة أخرى وإلى بحث.»[2]

فالحياة في البيئة تتطلب دائماً حل للمشكلات التي تحيط بنا في حياتنا، وستظل الكائنات الحية دائماً تحاول أن تقدم حلولاً لكل مشكلاتها، تلك الحلول القائمة على محاولة اكتشاف الأخطاء، واستبعادها، وكذلك يفعل العلم عند (بوبر) عبر المحاولة والخطأ.

وإذا كان العلم عند (بوبر) يقام على حل المشكلات التي تصادفنا، أي أن نبدأ بالمشكلة، فإن هذا يعني أن مفهوم العلم البوبري، يقوم أيضاً على التعلم من خلال اكتشاف الأخطاء التي تظهر عند حل المشكلات، ومن ثم استبعادها فهو يقول: «يبدأ العلم بمشكلات يحاول حلها من خلال نظريات جريئة ومخترعة معظمها خطأ، ولا يمكن التحقق من صدقها، يتم استكشاف النظريات القيمة التي يمكن التحقق من صدقها عن طريق [...] استبعاد الخطأ. فنحن نحاول البحث عن الأخطاء ومن ثم استبعادها.» [3]

لذلك فقد أكد (بوبر) أن منهجه في العلم ما هو إلاّ منهج التعلم من الأخطاء، أي منهج المحاولة والخطأ، منطلقاً في ذلك من كل مصادر معرفتنا يمكن أن تؤدي بنا إلى الخطأ، فهو يقول إن السؤال التقليدي عن أفضل معارفنا كان ولا يزال هو «ما هي أفضل مصادر معرفتنا _

(1) المصدر السابق، ص١٣٠.

(2) المصدر السابق، ص١٣١.

(3) المصدر السابق، ص١٢٧.

المصادر التي يمكن أن نعول عليها، التي لا تقودنا إلى الخطأ، والتي يمكن أن نرجع إليها، عند الشك، كملجأ أخير للاستئناف؟»[1]

وهذا السؤال عند (بوبر) هو أساس للوقوع في الأخطاء العلمية التي تسمح لنا بالركون إلى معرفة يقينية نهائية، فيقرر أن نستبدل هذا السؤال، لأنه يقترح «أن نفترض إلاّ وجود لمصادر معرفة كهذه مثالية معصومة من الخطأ [...]، وأن كل مصادر معرفتنا قد تقودنا أحيانا إلى الخطأ، واقترح أن نستبدل بالسؤال عن مصادر معرفتنا سؤالاً مختلفاً تماماً هو: هل ثمة طريقة لكشف الخطأ وإزالته ؟»[2]

ذلك لأننا لا نستطيع أن نحرز أي تقدم في العلم ما لم نستند على عملية المحاولة والخطأ، لأن كل محاولة حل هي محاولة اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بهدف الوصول إلى الحل الأمثل، والذي يشكل تصحيحاً للخطأ، وبالتالي نصل إلى إحراز أكبر قدر من مقاربة الحقيقة «نحقق تقدماً في معرفتنا، ونقارب الحقيقة بواسطة عملية محاولة وخطأ.» [3]

إن المعرفة تنمو وتتقدم من خلال فحص فروضنا والتي من خلالها نتعلم كيف ننتقد أخطائنا حتى نقترب من الحقيقة، فهو يرى «أننا نفحص فروضنا بطريقة نقدية، نحن ننقدها كي نجد الأخطاء، على أمل أن نتخلص من الأخطاء، وبذا نقترب من الحقيقة»[4]، أي البحث الدؤوب عن الأخطاء التي تعوق تقدم العلم والمعرفة العلمية.

ويعول (بوبر) بصورة كبيرة على المحاولة والخطأ، فهو يرى أنه ينبغي أن نكتشف الخطأ عبر القيام بالمحاولات المتكررة والمتعددة لحل المشكلات، حتى نتمكن من الوصول إلى أفضل ما يمكن لذا فهو يرى ضرورة الكشف عن الأخطاء المنهجية التي سادت العلم، وتصحيحها، فكل محاولاتنا للحل ما هي إلاّ تصحيح لأخطاء وقعنا فيها عبر صيرورة النمو العلمي. وبالتالي فإن محاولات الحل هذه أو تلك قد تكون صائبة، ويمكن اكتشاف ذلك من مدى ملائمة هذه

---

[1] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٦٦.

[2] المصدر السابق، ص٦٦.

[3] مصطفى، د. عادل: كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص٤٥_٤٦.

[4] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٦٧.

المحاولة للحل من خلال تطابقها مع الواقع، ويرى أننا نتعلم من العالم الخارجي أن هذه المحاولة صحيحة أم خاطئة « نحن نتعلم فقط عبر طريق المحاولة والخطأ ومحاولاتنا هي دائماً فروضنا، فهي تنبع من داخلنا وليس من العالم الخارجي، فنحن لا نتعلم من العالم الخارجي سوى أن بعض محاولاتنا خاطئة.» [1]

إذن يسلم (بوبر) بأن التعلم لا يتم إلا من خلال التعرف على أخطائنا، وبالتالي فإن كل تقدم في العلم لا يتم إلا بواسطة نقد الحدوس الافتراضية عبر التفنيد « يحقق العلم تقدمه بواسطة الحدوس الافتراضية "Conjectures" والتفنيدات "Refutations" فنحن نتعلم من أخطائنا، نحن نبدأ من مشكلات ولا نبدأ من ملاحظة محايدة، أي أننا نبدأ من الخطأ! من الفشل في تفسير ظاهرة ما، فمجرد الملاحظة لا تشكل مشكلة _ فنحن لا نعي مشكلة قط إلاّ في ضوء نظرية قائمة تفشل في تفسيرها ملاحظة معينة.» [2]

أي إن النظريات التي تفشل تقوم بالتمهيد لظهور فروض جديدة، و النظريات التي فشلت وأثبت خطؤها وفقاً لمقولة المحاولة والخطأ، التي شكلت واحداً من أهم ركائز منهجه، هي محاولة لحل مشكلة ما، لكنها فشلت، وبالتالي لابد من ظهور مشكلة جديدة أو فرض جديد كحل للمشكلة، وينبغي أن يخضع للنقد وفقاً لمقولة المحاولة والخطأ.

يقول (بوبر) إن البحث في «المعرفة بحث عن الصدق وليس بحثاً عن اليقين. .. ولكن كيف تعمل؟. .. يعمل العالم مثل غيره من الكائنات العضوية وفقاً لمنهج المحاولة والخطأ. والمحاولة حل المشكلة، والخطأ أو بالأحرى تصحيح الخطأ يتمثل في تطور النباتات والحيوانات تعديلاً في الكائن العضوي، بينما هو في العلم تعديل للفروض والنظريات»[3]، ذلك لأن الصدق عند (بوبر) اتفاق مع الواقع الفعلي بصورة مؤقتة، أما اليقين فلا يمكننا الوصول إليه لأن المعرفة تخمين، لا يمكن أن تصل إلى اليقين النهائي.

---

(1) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٣٩.

(2) بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية والتفنيدات، نقلاً عن عادل مصطفى، مرجع سابق، ص٤٦.

(3) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٢٦.

لهذا فإن هذه العملية أشبه بعملية الانتخاب الطبيعي الداروييني، لأن حـــل المـــشكلات بإجراء المحاولات واكتشاف الأخطاء، يتطلب وضع فروض أو نظريات لحل تلك المشكلات، وبعد الصراع بين تلك المحاولات للحل ينتهي الأمر باستبعاد الأخطاء، أي الحلـــول الخاطئـــة، وهكذا تستمر العملية.

ويمكن أن نلاحظ إمكانية تطبيق مقولة المحاولة والخطأ على كل العلوم، وكل أشـــكال المعرفة العلمية، بل إنه يعمم هذه المقولة حتى على المعرفة غير العلمية، فهو يقول: «لا يوجد حد واضح يفصل بين الطريقة التجريبية العلمية، وبين الطريقة التجريبية في مرحلتها السابقة علـــى المرحلة العلمية، وذلك رغم تسليمنا بأهمية العمل على زيادة تطبيق المناهج العلميـــة والنقديـــة تطبيقاً واعياً، فكل من الطريقتين يمكن وصفها بأنها تستخدم في أساسها طريقة المحاولة والخطأ، والمحاولة هنا معناها أننا لا نكتفي بمجرد تسجيل المشاهدات، بل نقوم بمحاولات ايجابية لحـــل مشكلات معينة يزيد حظها أو ينقص من التحديد والفائدة العلمية، ونحن لا نتقدم في حل هذه المشكلات إلاّ إذا كنا على استعداد لأن نتعلم من أخطائنا، اعني أن نعترف بأخطائنا وننتفع بها على نحو نقدي بديلاً من التعصب والاستمرار فيها.» [١]

وهذا يعني أن نعترف بالأخطاء التي نرتكبها حتى نستطيع أن نتجاوزها، وهـــذا لـــيس مقصوراً على المعرفة العلمية في العلوم الطبيعية فقط، وإنما أيضاً في العلوم الاجتماعية، بل في كل أشكال المعرفة، وفي شتى مجالات الحياة، أو كما يقول (بوبر) إنها الطريقـــة الوحيـــدة الـــتي تستخدمها كل الكائنات الحية حتى أدنى الكائنات، فهو يقول : «إن النظرية هي محاولة لحـــل مشكلة أن ما يحاول حيوان حله ـــ حتى في أسفل سلم الكائن الحي هو لدى الأميبا أو البكتيريا ـــ يناظر لدى الإنسان محاولة تأسيس نظرية، أن نظرياتنا تنهج حسب المحاولة والخطأ.» [٢]

من هنا كانت كل محاولة نقوم بها ما هي إلاّ تصحيح لخطأ، فالإنسان يعدل من أخطائه وبالتالي يقدم نظريات هي بمثابة حلول للمشكلات، وهذا ما دعا إلى القول بأن مقولة المحاولة والخطأ هي واحدة من أهم مقولات العلم عند (بوبر)، بل إنها بمثابة ركيزة أساسية من ركـــائز

---

(١) بوبر، كارل: بؤس الأيديولوجيا، مصدر سابق، ص١٠٠.

(٢) بوبر، كارل: حوار مع الفيلسوف كارل بوبر، مصدر سابق، ص١٣٠.

العلم والمنهج العلمي، وتفضي إلى تطور العلم بفضل إعانتنا على تصحيح كل محاولاتنا الخاطئة، وقبول موت فكرة ما أو حل ما.

ويرى (بوبر) أن البعض قد يحاول أن يتفادى نقد أو إثبات زيف نظريته أو الحل الـــذي يقدمه فيعمد إلى وضع فروض تحصينية لمساعدة نظريته على الصمود.

وهذه الفروض عند (بوبر) هي إما فروض عينية أو فروض مساعدة تقـــدم لمـــساعدة النظرية، وتقوم هذه الفروض بأداء وظيفتين، فهي إما أن تساعد النظرية على إثبات علميتها ولو إلى حين، أو تساعد على تحصين النظرية بصورة زائفة.

فما هي هذه الفروض ؟، وماذا يعني بها (بوبر) ؟.

د_ المقولة الرابعة _ الفرض العيني والفرض المساعد

لقد أتضح الآن أن الفروض سابقة على الملاحظة، وأنه ينبغي أن تصاغ كل مـــشكلات العلوم المختلفة على هيئة فروض، تقدم حلول ونقوم بمحاولات تفنيدها بطريقة المحاولة والخطأ، وإذا كان العلم عند (بوبر) يرتكز على حل المشكلات، فإن الفروض تعد من أهم مرتكزاتـــه، فقد أصبح العلم في الآونة الأخيرة يستند على وضع فروض، يتم اختبارها حتى يتسنى لنا القول إن هذه المعرفة التي بين يدينا سليمة أم لا، ذلك لأن « الفروض العلمية ليست أساسية فحسب في ممارسة البحث العلمي، حيث إنها أداته الرئيسية، ولكنها أيضاً ذات أهمية قصوى في البنـــاء النفسي، والفلسفي، والمنطقي للمعرفة العلمية.» [(١)]

وقد لاحظنا أن (بوبر) يؤكد على ضرورة وجود مشكلة، وما هذه المشكلة إلاّ فرض يتم ملاحظته والعمل على دراسته من حيث إنه يصلح لحل المشكلة، فالملاحظة لاّ تتم إلا بوجـــود فرض، أو مشكلة معينة «أية ملاحظة يمارسها العالم لا بد أن تكون ملقحـــة قـــبلاً بنظريـــة، بافتراض معين، نبت في ذهنه فألجأه إلى ملاحظات معينة، بل وأية ملاحظة يمارسها أي كـــائن

---

(١) ديكنسون، د. جون: العلم والمشتغلون بالبحث العلمي في المجتمع الحديث، ترجمة شعبة الترجمة باليونسكو، سلسلة عالم المعرفـــة، الكويت، العدد ١١٢، ابريل، ١٩٨٧م، ص٨٢.

حي لابد وأن تكون ملقحة قبلاً بتوقع سابق.» [1]، أي بفرض يمكن أن يكون حلاً للمشكلة، وقد أقام (بوبر) أهمية كبرى للفرض، فهو يرى أن الفرض يمكن أن يكذب نظرية أو نسقاً من انساق النظرية، وأن الفرض المكذب يجب أن يكون قادراً على أن يستحوذ علـــى خـــصائص النظرية التي يكذبها، ذلك إن الفرض المكذب سيحل محل النظرية التي كانت سائدة، لأن (بوبر) يؤمن بأن العلم يتطور وينمو باستمرار، وأن النظريات التي كانت سائدة في مرحلة ما، قـــد لا تكون صالحة، ومناسبة للمرحلة اللاحقة من تطور العلم، فيقول «إن عدداً قليلاً من القـــضايا الأساسية تناقض النظرية هو الذي يدفعنا لرفض النظرية باعتبارها مكذبة، وسوف نعد النظرية مكذبة فحسب إذا اكتشفنا أثرا برفض النظرية يمكن إعادة إنتاجه وبكلمات أخرى، فنحن نقبل التكذيب فحسب إذا اقترح فرض إمبريقي من المستوى الأدنى يضيف هذا الأثر وقد تم تعزيزه "Corroborated" هذا النوع من الفرض يمكن أن نطلق عليه الفرض المكذب.» [2]

وتلعب الفروض دوراً بارزاً في معيار (بوبر) التكذيبي، ولها أهمية في لوحة مقولات العلم عند (بوبر)، فهي قد تؤدي إلى تكذيب نظرية سائدة، فإنها أيضاً تلعب دور التحصين للنظريات في بعض الأحيان، فقد أوضح (بوبر) ان للنظريات العلمية طرقاً تحصينية تستطيع من خلالهـــا تجاوز اختبارات متعددة.

لذا يمكن التمييز بين نوعين من التحصين: تحصين حقيقي ويشكل جزءاً مـــن النظريـــة، وتحصين تحايلي زائف[3]، الهدف منه إطالة بقاء النظرية، ومحاولة تفادي تفنيد النظرية ودحضها.

ويرى (بوبر) أن النظريات التي تحصن بهدف تفادي التفنيد، ينعكس ســـلباً في درجـــة قابليتها للتكذيب، وتضعف محتوى النظرية التي تم تحصينها، فهو يرى أن أصحاب هذه النظرية المحصنة يعتقدون أنهم يزيدونها قوة، لكن ما يحدث هو العكس، أي أن درجة قابليـــة النظريـــة للتكذيب تكون ضئيلة، وهذا ما يجعل النظرية غير علمية.

---

[1] الخولي د. يمنى: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص١٤٠-١٤١.

[2] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٢٥-١٢٦.

[3] انظر: مصطفى، .د. عادل: كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص٦٨.

أما إدخال فرض حقيقي يساعد على التحصين بصورة مقبولة، ويزيد من درجة قابلية التكذيب، فإن هذا يجعل من النظرية أكثر تحصيناً، وأكثر إحكاماً، وعلى درجة عالية من المصداقية العلمية.

ويعبر (بوبر) عن ذلك بالقول «إذا ازدادت درجة قابلية التكذيب إذن فقد أثر إدخال الفرض في النظرية فعلاً، لقد أصبح النسق الآن محكماً أكثر مما كان عليه ويمكن أن نضع هذه القضية كما يلي : إن إدخال فرض مساعد يجب أن ينظر إليه دائماً على أنه محاولة لبناء نسق جديد، وهذا النسق الجديد يجب الحكم عليه دائماً في ضوء الاتجاه بأنه يؤلف تقدماً حقيقياً في معرفتنا عن العالم.» [(١)]

ذلك إن المعرفة تتقدم من خلال إجراء التجارب على أكبر قدر ممكن من الفروض، وليس بالضرورة أن تتطابق الفروض مع الظواهر، بل لابد من تقديم أكبر قدر ممكن من الفروض، يتم اختبارها والتحقق من مدى قدرتها على الكشف عن معرفة، لأن (بوبر) يرى أنه « بقدر ما ترتبط قضايا علم بالواقع فهي قابلية للتفنيد، وبقدر ما هي غير قابلة للتفنيد فهي لا ترتبط بالواقع»[(٢)]، وهذا يدل على أننا نقبل الفروض التي يتم اختبارها لنتأكد من مدى إمكانية تقديم معرفة جديدة عن الظواهر أو الواقع، بواسطة عملية فرز لما هو مقبول عن تلك الفرضيات غير المقبولة في تفسير الظاهرة.

ويرى (بوبر) أن الاصطلاحيين قد أخطؤوا حينما ظنوا أنهم يستطيعون أن يحصنوا النظريات بعدة طرق تحايلية، بهدف مطابقة النسق أو النظرية مع الوقائع والظواهر. فيقول إن الاصطلاحي «يسمح بأن الأنساق النظرية للعلوم الطبيعية ليست قابلة للتحقق، ولكنني أقرر أنها من جانب آخر ليست قابلة للتكذيب، لأنه توجد دائماً إمكانية التوصل، بالنسبة لأي نسق اكسوماتيكي مختار، إلى ما يسمى "مناظرات للواقع" ويمكن إجراء هذا بعدد من الطرق، ومن ثم فإنه يمكننا إدخال فروض عينية أو يمكننا تعديل ما يسمى "التعريفات الإشارية" أو

---

(١) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٢٢.

(٢) بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٣٣٨.

"التعريفات الصريحة" التي تحل مكانها [. ..] أو يمكننا أن نتبنى اتجاهاً شكياً بالنسبة للمجــرب فيما يتعلق بملاحظاته التي تشبع نسقنا.» [1]

لهذا فإن (بوبر) يرى أن استخدام هذه الفروض العينية التي تجلت في تعديل التعريفات، أو إدخال فروض عينية تساعد على تحصين النظرية، إنما يعد نوع من التحايل الـــذي يـــستخدم لتجنب دحض النظرية، وعدم التسليم بأنها لم تعد صالحة لتفسير حدث ما أو ظاهرة ما، ولهذا «فمن اللازم اتخاذ بعض القواعد المنهجية لتجنب استخدام الفروض العينية، من ذلك اتباع المبدأ المنهجي القائل بأننا إذا قمنا بتعديل نظرية ما عن طريق إضافة بعض الفروض الجديدة بغــرض تجنب التفنيد فمن اللازم أن تكون هناك بعض المرتبات التي يمكن استنباطها من جماع "النظرية الأصلية والفروض المضافة الجديدة" والتي لم يكن من الممكن استنباطها من النظرية الأصلية.»[2]

وهذا يقودنا إلى ضرورة أن نقدم فروضاً هي بمثابة إضافة جديدة للنظرية الأصلية، بحيث يمكن أن نجري على هذه الفروض الجديدة الاختبار، ولا يمكن أن يتم ذلك إلا متى ما استطعنا أن نقوم بفعل مبدع في اختبار الفروض الجديدة، ذلك أن الفعل المبدع يقوم على جانبين هما: «تخيلي ونقدي، يتبادلان ويتفاعلان، ففي الحدث التخيلي نشكل رأياً، نأخذ وجهة نظر، نقوم بتخمين ذكي يمكن أن يفسر الظاهرة التي نبحثها، إن الفعل المبدع هو صياغة الفرضية.» [3]

وهذا يعني أن للخيال أهمية في صياغة الفروض، أو ما يمكن القول عنه إن فعل الـــتخمين يتم بالاستناد إلى ميزة التخيل بصورة مبدعة لوضع فروض تقبل النقـــد «الخيـــال يـــأتي أولاً: فالعلماء يبدؤون أولاً بصياغة فرضيات، ومن ثم يعمدون إلى اختبارها بالملاحظـــة، ولا تعـــد الفرضية علمية إلا إذا كان بالإمكان دحضها تجريبياً، وإذا ما تبين أن الفرضية غـــير كافيـــة، يصوغ العلماء فرضية جديدة محسنة يمكن أن تخضع أيضاً للاختبار التجريبي.» [4]

---

(1) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٢٠.

(2) انظر: مصطفى، .د. عادل: كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص٤٤.

(3) مدور، بيتر: الاستقراء والحدس في التفكير العلمي، ترجمة د. بلال الجيوسي، منشورات الثقافة، دمشق، ١٩٨٢، ص٦٩.

(4) بيروتز، ماكس : ضرورة العلم – دراسات في العلم والعلماء، ترجمة وائل الأتاسي، د. بسام معصراني، مراجعة د. عدنان الحموي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٢٤٥، مايو ١٩٩٩، ص٢٠٣.

ولهذا فقد فرق (بوبر) بين الفرض العيني والفرض المساعد، من حيث إن صياغة الفروض الجديدة، أي الفروض التي تهدف منها إلى مساعدة النظرية، ينبغي أن تكون مما يخضع للفحص التجريبي، وإلا فهي ليست فروضاً علمية، لذا يرى أن الفرض العيني ما هو إلا فرض تحـــايلي يهدف إلى التهرب من التكذيب، أي أن المقصود بالفروض العينية أنها فروض يـــتم وضـــعها لتجنب الدحض والتكذيب من أجل تحصين النظرية، وإضفاء نوع من القوة التحصينية، مثـــال ذلك، أن النظرية "كل الخبز مغذ" يمكن تحصينها من الدحض فيما إذا ظهرت حـــالات عـــن وجود "بعض الخبز السام في فرنسا" وذلك بأن نضيف جملة أو قضية معينة إلى القضية السابقة، بحيث يتم تجنب الدحض، بالقول مثلاً "كل الخبز مغذي إلا في فرنسا".[١]

أي بإضافة قضية هي فرض يشكل تحصيناً للنظرية من الدحض. .. وينبغي ملاحظـــة أن هذا الفرض الجديد لا يقدم إضافة للنظرية، بقدر ما هو محاولة لزيادة تحصين النظرية ضـــد أي تكذيب محتمل، ويتم هذا الأمر حينما يرى أصحاب النظرية أنه تبين كذبها بالاختبار من خلال ظهور حالات تكذبها، مثلما حدث مع أتباع الماركسية، فهم يتمسكون بها، ويدافعون عنـــها بإدخال مثل تلك الفروض العينية التي تسهم في رأيهم بتجنب التفنيد.

ويمكن أن نلاحظ أن (بوبر) برغم رفضه لهذا النوع من الفروض، إلاّ أنه لا يعمم هـــذا الرفض على كل الفروض العينية، فهو يرى أن الفرض العيني إذا ساعد على إغنـــاء مفـــردات النظرية، وزيادة مضمونها ومحتواها، وبالمقابل زاد من قابليتها للتكذيب، تكـــون مثـــل هـــذه الفروض مقبولة من جانب العلم، مثال ذلك ما قال به علماء الفيزياء من أن هناك كوكباً آخر بعد أورانوس بوصفه فرض عيني، كان الهدف منه تجنب تفنيد النظرية الفيزيائية، بعد أن عجزوا عن تفسير انحراف المسار، وهو ما اثبت صحته فيما بعد[٢]، وهذا ما يجعلها فروضـــاً أدت إلى نجاحات في الكشف عن نظرية جديدة، على الرغم من انه استخدم بوصفه فـــرض لتجنـــب التكذيب والدحض.

---

[١] انظر: مصطفى، .د. عادل: كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص٤٣.

[٢] المرجع السابق، ص٦٧ـ ٦٨.

أما الفرض المساعد فـ(بوبر) يقول: «نقترح أن نضع القاعدة القائلة بأننا نقبل الفروض المساعدة التي لا يكون إدخالها مفضياً إلى تقليل درجة قابلية التكذيب، أو قابلية اختبار النسق موضع التساؤل، وإنما على العكس نقبل الفروض المساعدة التي تزيد من قابلية التكذيب أو قابلية الاختبار.» [1]

أي إن هذه الفروض توضع لمساعدة النظرية أو النسق على زيادة قابلية التكذيب أو الاختبار، وبالتالي فهي معنية بزيادة وإثراء مضمون النظرية، وزيادة المحتوى المعلوماتي، فهو يرى أنه ينبغي «أن لا يؤخذ الفرض الجديد مأخذ الجد إلا إذا: فسر على الأقل كل ما يفسر الفرض السابق عليه بنجاح، وأضاف إلى ذلك وعداً أما بتجنب أخطاء معينة بالفرض القديم أن بتقديم تنبؤات جديدة، تنبؤات تستطيع حيثما أمكن، اختبارها.» [2]

وقد وضع (بوبر) ثلاثة مطالب يجب أن يحققها الفرض الجديد حتى يتم اعتباره أفضل من الفرض السابق ومما يسمح بالتقدم في العلم، فهو يقول «نحن نعتبر أن فرضاً ما، فرضاً جديداً إذا ما حقق المتطلبات الثلاثة التالية: أولاً - يجب أن يفسر الفرض الجديد كل ما أمكن للفرض القديم أن يفسره وهذه هي أول وأهم نقطة، وثانياً - لابد أن يلغي الفرض الجديد على الأقل بعض أخطاء الفرض القديم، نعني أنه يلزم أن يثبت الفرض الجديد حيثما أمكن، أمام بعض الاختبارات النقدية التي لم يستطع القديم أن يثبت أمامها، وثالثاً - يلزم أن يفسر حيثما أمكن، أشياء لم يكن الفرض القديم يفسرها أو يتنبأ بها.» [3]

هذا يعني أن يكون الفرض الجديد أعم وأشمل من الفرض القديم، مما يجعل منه فرضاً قادراً على الصمود والثبات أمام الاختبارات التفنيدية التي تم إجراؤها على الفرض السابق و لم يصمد أمامها.

تلك هي الشروط التي ينبغي أن يشبعها أي فرض جديد حتى نعلن أنه فرض يستحق أن يكون أفضل من الفرض السابق عليه، وما تأكيد (بوبر) على أهمية أن يفسر الفرض الجديد كل

[1] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص ١٢٢.

[2] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص ٥٨.

[3] المصدر السابق، ص٥٧-٥٨.

ما أمكن الفرض القديم أن يفسره، إنما يعني أن يكون الفرض الجديد قادراً على إضافة معلومات جديدة لم تكن موجودة في الفرض القديم، وبالتالي فإن هذه الإضافة الجديدة الـتي يقـدمها الفرض الجديد ستسمح بتطبيق معيار التكذيب والاختبار، حتى نتأكد من مدى صحة الفرض، ومدى قابليته للتكذيب بصورة أفضل من الفرض القديم، هنا يكمن التقدم العلمي، أي التقدم في العلم والمعرفة العلمية، بحيث يمكن القول عن الفرض الجديد الذي صمد أمام الاختبارات إنه قد عزز، وأصبح بمثابة حل مؤقت للمشكلة التي نبحثها، وهنا ننتقل إلى مقولة أخـرى مـن مقولات العلم عند (بوبر) وهي مقولة التعزيز.

فما هي مقولة التعزيز؟ وما الهدف الذي يرجوه (بوبر) من هذه المقولة؟

هـ المقولة الخامسة – التعزيز

لمقولة التعزيز دور بالغ الأهمية ضمن لوحة مقولات العلم عند (بوبر)، وتنبع هذه الأهمية من أن (بوبر) قد أكد على أهمية أن تعزز النظرية التي اثبت أنها الحل الأفضل للمـشكلة، أي تعزيز للحل الذي يتم استنباطه كأفضل الحلول، ووفقاً لـ(بوبر)، فنحن لا يمكننا التأكد مـن صحة النظريات إلاّ أنه من الممكن تعزيزها[1]

لهذا دائماً ما يؤكد (بوبر) أننا لا يجب أن نبحث عن صدق النظريات أو صحتها، بـل يجب أن نبحث عن ما يعزز نظرياتنا العلمية، وما يجعلها أكثر قوة وصمود أمام الاختبارات.

إن صمود نتائج النظرية أمام أكبر قدر ممكن من الاختبارات القاسية التي يتم إجراؤهـا أثناء البحث عن الأفضل من بين تلك النتائج، سيؤدي إلى تعزيـز "Corroboration" هـذه النظريات. فالباحث أو العالم يقوم دائماً باختبار الفروض المطروحة كحلول للمشكلة الـتي يناقشها، فإما أن يتم تفنيد هذه النظرية أو تعزيزها، وهذا التعزيز لا يعني أن النظرية قد تم إثبات صدقها، وإنما قد تم تعزيزها بدرجة أعلى من غيرها من النظريات الأخرى، لهذا جعل (بوبر) ارتباط وجود الفروض من الأمور الضرورية التي تمكننا من القول إن هذه النظرية معززة أم لا؟

---

[1] بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٢٧٣.

إن النظرية متى ما استطاعت أن تصمد أمام أكبر عدد ممكن من الاختبارات التي تعترضها وتحاول تكذيبها، يمكن القول عنها إنها صمدت، وأصبحت أكثر تعزيزاً عن غيرها من النظريات المتنافسة، بالإضافة إلى ذلك ينبغي أن تستوفي هذه النظرية كل الشروط التي تجعل منها نظرية علمية، جاءت نتيجة لاستنباط فرضي «طالما أن النظرية قد أصبحت تفي بأغراض الاختبار، ولا يمكن إفحامها بنظرية أخرى من نظريات العلم، فإننا نقول إن النظرية حققت أغراضها، أو انه أمكن الوصول إلى "تعزيز Corroboration" للنظرية أو الفرض؟»[1]

أي إن النظرية التي صمدت أمام أقسى الاختبارات هي النظرية الأفضل، ويمكن أن نعتبرها أفضل حقيقة توصلنا إليها، أي أفضل ما يمكن أن يتم استنباطه من بين كل الفرضيات المتاحة أمامنا حتى اللحظة، وهذا يعني أنها ليست نهائية بصورة مطلقة، وإنما تحتل الصدارة، بين النظريات المتنافسة الأخرى لفترة زمنية معينة، أي أنها تحتل الصدارة بصورة مؤقتة.

ويقول (بوبر) بدرجات للتعزيز تقابل درجات القابلية للاختبار، وهذا يدلنا على أن النظرية كلما ارتقت في درجة قابليتها للتكذيب ارتقت في مدى قدرتها على أن تكون أكثر تعزيزاً، وهكذا تستمر العملية، استناداً إلى أن النظرية تظل قابلة للتكذيب حتى تتسم بالسمة العلمية، وما درجات التعزيز "Degree Of Corroboration" إلا درجات من المعرفة "Degree Of Knowledge"[2]، أي زيادة في درجة المعرفة العلمية أعلى عن سابقاتها وهذا ما يصف لنا إلى أي حد تستطيع النظرية أن تقدم حلولاً للمشكلات، كما إنها تصف لنا كل درجة من درجات نمو النظرية العلمية، وصمودها أمام الاختبارات، فكلما استطاعت النظرية أن تصمد أمام الاختبارات كلما ازدادت درجة المعرفة التي تقدمها لنا.

لهذا فقد قدم (بوبر) ثلاث مذكرات إضافية في كتابه منطق الكشف العلمي، تحدث فيها عن درجات تعزيز النظرية، وامتدت هذه المذكرات بين عامي (١٩٥٤- ١٩٥٨م)، حاول فيها أن يوضح رأيه حول أهمية درجات التعزيز في مقابل رفضه لنظريات الاحتمال «إن مشكلة درجة التعزيز هي من بين المسائل التي تقتضي بحثاً دقيقاً، إن ما أقصده بمشكلة درجة التعزيز هو

---

(١) علي، ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص٤٦.

(٢) عواضة، حنان علي: النزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر، بين التجربة والميتافيزيقا، مرجع سابق، ص١٤٨.

١ــ كيف يمكن أن نبين وجود قياس بصرامة الفحوص "سنسميه درجة التعزيز" التي خضعت لها نظرية ما وكيف اجتازت هذه الفحوص بنجاح أم لا ؟، و ــ٢ــهل يمكن تبيان أن هــذا القياس ليس احتمالاً وكيف يمكن ذلك أو بصورة أدق أنه لا يحقق القوانين الصورية لحــساب الاحتمالات.»[١]

من هنا نجد أن (بوبر) قد جعل للتعزيز ودرجاته أهمية في قياس مدى قدرة النظرية على الصمود أمام أقسى الاختبارات التي تتعرض لها، أي إنها تحدد حسب درجات التعزيــز إلى أي مدى تعد النظرية علمية أكثر من غيرها، ومن خلال هذا المقياس يحاول (بــوبر) أن يــدحض نظريات الاحتمال التي اعتبرت أنها المقياس لمدى صرامة الفحوص التي تعرضت لها النظرية، فهو يقول إن لديه هدف من إقامة نظرية حساب درجات التعزيز، وهذا الهدف يتمثل في دحــض تفسيرات حساب الاحتمال، فيقول: «لقد جرت محاولات عديدة للابتعاد عن وصف النظريات "بالصحيحة" أو "الباطلة" والاكتفاء بالقول عنها إنها محتملة احتمالاً كبيراً أو ضعيفاً، ولقد بنى منطق الاستقراء على وجه الخصوص على شكل منطق احتمال يحدد الاستقراء درجة احتمــال القضية ويؤكد مبدأ الاستقراء صحة احتمال القضايا المستقرأة ــ أو يجعلها محتملة وحسب.»[٢]

وقد رأى (بوبر) إن إزاحة مسألة حساب الاحتمالات ليس بالمسألة الهينة والسهلة، بــل إنها من الأمور التي تتطلب وضع تصور جديد يمكن أن يحل محل حساب الاحتمالات للنظريات « لم يكن يكفي أن نبين فشل نظريات الاحتمال الموجودة ــ نظريات كيتر أو جيفريس مثلاً أو كايلا أو ريشنباخ ــ لم يستطع أي واحد منهم البرهان ولــو علــى أطروحتــهم الأساســية المشتركة، إنه لا يمكن أبداً لقانون عام، أو لنظرية أن يبلغ قيمة احتمال أكبر من ٢/١»[٣] وقد كان هدف (بوبر) من ذلك تبيان أن درجات التعزيز ليست درجات من الاحتمال، أي أنها لا تقابل درجات الاحتمال التي قد يقال عن نظرية ما أنها احتمالية ضــعيفة أو كــبيرة، أي أن درجات التعزيز لا تنتمي لحساب الاحتمالات[٤]، التي قد تقال عن النظريات، بل إن درجات

---

[١] بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٤٣٩.

[٢] المصدر السابق، ص٢٧٣.

[٣] المصدر السابق، ص٤٣٩.

[٤] المصدر السابق، ص٤٤٠.

التعزيز عنده تقابل درجات القابلية للتكذيب، فكلما كانت النظرية قابلة للتكذيب بدرجة أعلى كلما أمكن القول إن لها درجة تعزيز أكبر، ويحدد (بوبر) موقفه من تلك الآراء الاستقرائية برفض اعتبار التعزيز على أنه درجة من درجات تأكيد وتأييد النظرية العلمية فيقول في وصفه الرافض لنظريات الاحتمال «أما رد فعلي فهو إبداء الأسف على فشلي المستمر في محاولة شرح النقطة الأساسية في رؤياي بوضوح كاف _ لأن الفرض الوحيد للإقصاء الموحى به من قبل هؤلاء المنظرين في الاستقراء كان تثبيت ودعم هذه النظرية الباقية على قيد الحياة قدر المستطاع، لأنهم كانوا يؤمنون أنها الصحيحة "أو بدرجة احتمالها العالية فقط"، طالما أننا لم ننجح في إقصاء كل النظريات غير الصحيحة.»[١]

وفي رده عن هذه المسألة، فإنه يؤكد على أنه «ليس عدد الحالات المعززة هو الذي يعين درجة التعزيز بقدر ما تعينها صرامة الفحوص التي يمكن للقضية موضع البحث الخضوع لها والتي خضعت لها فعلاً»[٢] وتجاوزها، لذلك يختلف عن الاستقرائيين، حيث أنهم يعملون على تقليص عدد النظريات المتنافسة حتى يصلوا إلى أفضل نظرية، وهي النظرية الأكثر احتمالاً للصدق، والناتجة عن زيادة عدد الوقائع التي تحققها، وتثبت صحتها، أما (بوبر) فهو على العكس من ذلك، لأنه يرى أن عدد النظريات لامتناه، مهما حاولنا أن نقلص عدد النظريات المتنافسة، فإن نظريات أخرى ستظهر للتنافس مع النظريات المتبقية على قيد الحياة، وتستمر العملية، لأن النظرية الباقية يمكن أن نتمسك بها لفترة مؤقتة بصفتها معززة، إلى أن تظهر نظريات أخرى تتنافس معها «أن ما على النظري فعله هو التمسك بالنظرية الأقل احتمالاً الباقية على قيد الحياة، أي النظرية الخاضعة لأكثر الاختبارات صرامة "نقبل" هذه النظرية مؤقتاً _ ونعني بهذا القبول أنها تستحق إخضاعها إلى انتقادات إضافية والى أكثر الفحوص صرامة التي يمكننا تصورها _ والنتيجة الايجابية لهذه الإجراءات هي أن يبرر لنا القول إن النظرية الباقية على قيد الحياة هي الأفضل _ والمختبرة على نحو أفضل _ فيما نعرف من نظريات.»[٣]

[١] المصدر السابق، ص٤٧٤.

[٢] المصدر السابق، ص٢٨٧.

[٣] المصدر السابق، ص٤٧٤.

أي أنها النظرية الأكثر صموداً أمام الاختبارات الصارمة، وبالتالي تصبح هـذه النظريـة الحائزة على أكبر قدر من التعزيز، أو يمكن القول إن النظرية التي تجاوزت أقسى الاختبارات هي تلك النظرية التي عززت بدرجة أعلى وأكبر وأصبحت ضمن النسق العلمي، على إننا ينبغي أن نلاحظ من هذا أن (بوبر) لا يعني أن هذه النظرية قد تم إثبات صدقها، أو أنها قد غدت أكثر احتمالية، بل إن وظيفة هذه الاختبارات هي إما أن تكذب النظرية أو أن تمنحها درجة عاليـة من التعزيز، كلما اجتازت أحد الاختبارات ، ووفقاً لمنهجية (بوبر) فإن النظرية تزداد درجـة تعزيزها من ازدياد درجة قابليتها للتكذيب.

وبما أن (بوبر) قد منح الفرض أهمية خاصة _ كما رأينا سابقاً _ في تكذيب النظريـة، فإنه طالب أن يكون هذا الفرض في مواجهة القضايا الأساسية، وبالتالي فإما أن يتجاوز هـذا الفرض الاختبارات[1]، التي يواجهها من خلال القضايا الأساسية، التي هي الأسـاس لتعزيـز الفرض، أو أن يتناقض الفرض مع القضايا الأساسية، فتأخذ حجة لتكذيبه.

لذلك يرى (بوبر) أن «التعزيز ليس فرضية وإنما نشتقه "من النظريـة" ومـن القـضايا القاعدية*، المعترف بها، إنه يثبت عدم تناقض هذه القضايا مع النظرية آخذاً بعين الاعتبار درجة قابلية الفحص للنظرية وكذلك صرامة الفحوص التي خضعت لها النظرية "حتى حين معين"»[2]، لهذا لا يمكن أن نقبل القضايا التي أثبتت الفحوص عدم قدرتها على البقاء، وإنما نقبل القـضايا الأساسية التي يتم الاعتراف بها في مقابل النظريات، ولا يتم ذلك إلا إذا نظرنا إلى حكم التعزيز «كحكم على العلاقة المنطقية بين النظريات والقضايا القاعدية المعترف بها، حكم يأخذ بعـين الاعتبار أيضاً صرامة الفحوص التي أخضعت النظرية إليها.»[3]

لهذا نستطيع القول إن نظرية ما معززة طالما أنها ثبتت أمام أقسى الفحوص، وهـذا مـا يحدد لنا مدى التلاؤم بين النظرية والقضايا الأساسية التي تعزز قابلية التلاؤم، التي تجعـل مـن

---

(١) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص ١٢٦.

* القضايا القاعدية: يترجمها د. محمد البغدادي مقابل القضايا الأساسية.

(٢) بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٢٨٦.

(٣) المصدر السابق، ص٢٨٩.

النسق العلمي أكثر اتساقاً، وتجعل النظرية ذات درجة تعزيز أكبر وأفضل من غيرها من النظريات المتنافسة معها، وبالتالي تؤخذ بمثابة حل للمشكلة، أي يؤخذ بها كنظرية علمية.

٢_الوظيفة المزدوجة لمقولات العلم

أ) وظيفتها في العلوم الطبيعية والاجتماعية

حاولنا حتى الآن حصر أهم مقولات العلم عند (بوبر)، ورأينا أن المقولات التي سبق ذكرها _ هي أهم ما ارتكز عليه العلم البوبري، ولا نجزم أنها كل مقولات العلم، وإنما هي الركائز الأساسية لقيام علم استنباطي فرضي، وهي تشكل البنية والكيفية التي على أساسها حدد (بوبر) بنية العلم ومنهجه.

فـ(بوبر) يرى أن الفروض أو المشكلات أساس للعلم، فالعلم لا يكون إلا بدراسة مشكلات، وكل العلوم سواء كانت علوماً طبيعية أو اجتماعية تبدأ بمشكلة وتنتهي بمشكلة وفقاً لمنهج (بوبر) العلمي «يبدأ العلم بمشكلات يحاول حلها من خلال نظريات جزئية مخترعة معظمها خطأ ولا يمكن التحقق من صدقها، يتم اكتشاف النظريات القيمة التي يمكن التحقق من صدقها عن طريق منهج المحاولة والخطأ.»[١]

من هنا يمكن أن نرى مع (بوبر) إمكانية أن تنطلق كل الكائنات الحية من مشكلات هي في الأساس عبارة عن فروض وضعت كحل للمشاكل التي تعوق التطور والنمو والتقدم، وترتكز أهمية كل مقولات العلم عند (بوبر) من أنها تؤسس لمنهج نقدي عقلاني لدراسة الظواهر الطبيعية والاجتماعية على حدٍّ سواء، ففي كتابه "منطق الكشف العلمي" يؤكد على أهمية إيضاح الصورة العلمية الأصيلة للعلوم الطبيعية، ويرى أنها أسهمت في الكشف عن مدى إمكانية تطبيق المنهج العلمي نفسه على العلوم الاجتماعية أيضاً.

لكن كيف يمكننا رؤية مدى انطباق هذه الأفكار والمقولات على العلوم الطبيعية وبالمثل على العلوم الاجتماعية ؟ خصوصاً أننا نعرف أن مسيرة العلم منذ أقدم العصور قد اعتمدت

---

[١] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٢٧.

على تمييز بين نوعين من العلم طبيعية واجتماعية، وأن لكل علم منهجه وقواعده وكذا مقولاته الخاصة والتي لا يمكن أن تنطبق إلا عليه فقط؟

لقد رأينا كيف استطاع (بوبر) أن يتجاوز الآراء التي تتحدث عن اختلاف منهج العلوم الطبيعية عن منهج العلوم الاجتماعية، وأسهمت إلى حدٍّ كبير في الفصل بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، وقد اتخذ هذا الأمر اتجاهين من وجهة نظر(بوبر)، الأول هو الاتجاه الذي يرى (بوبر) أنه يقيم الفصل على أساس أن للعلوم الطبيعية خصائص، ومقولات تختلف بالكلية عن خصائص ومقولات العلوم الاجتماعية، وبالتالي يجب دراسة العلوم الطبيعية وفق منهجية لها مقولاتها التي تختلف عن منهجية ومقولات العلوم الاجتماعية. «المناهج الملائمة للعلوم الاجتماعية تختلف بالكلية عن مناهج العلوم الطبيعية، كما تعرفها _ عادة _ الكتب المدرسية والعرف العلمي والغالبية العظمى من علماء العلوم الطبيعية والاجتماعية ولكن هذا لمجرد أن تلك الكتب وهذه الأعراف وأولئك العلماء جملتهم على خطأ بالكلية بشأن مناهج العلوم الطبيعية، وحالما نظفر بفهم منضبط لمناهج العلوم الطبيعية نستطيع أن نرى مساحة واسعة من التشارك بينها وبين مناهج العلوم الاجتماعية.» [١]

أما الاتجاه الثاني، فهو الاتجاه الذي يرى أنه يقيم الفرق بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية على أساس موضوعية المعرفة العلمية، والعلماء، فهم يرون أن العلوم الطبيعية تبدأ من الملاحظات وجمع البيانات، ويرى أن أتباع هذا الاتجاه لديهم سوء فهم رئيسي «بشأن العلوم الطبيعية يكمن في الاعتقاد أن تلك العلوم _ أو أولئك العلماء _ تبدأ من الملاحظة وجمع المعطيات والوقائع أو القياسات ومن ثم تسير قدماً نحو ربطها أو التضايف بينها، وهكذا تصل تلك العلوم _ بشكل ما _ إلى التعميميات والنظريات.» [٢]

وذلك لأنهم يرون أن العلوم الطبيعية، لها من الموضوعية العلمية ما يجعلها قادرة على أن تسمح لنا بملاحظة الظواهر الطبيعية، وتسجيل الملاحظات، وجمع المعطيات والوقائع، ومن ثم تعميم ذلك في نظريات.

---

[١] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٨٤.

[٢] المصدر السابق، ص١٨٤.

هذا من جهة، ومن جهة أخرى، يمكن النظر إلى أهمم يعتقدون بأن علماء الطبيعة أكثر موضوعية من علماء العلوم الاجتماعية، وهي من الإشكاليات التي وقفت أمام الإقرار بقبول استخدام مقولات موحدة في العلوم الطبيعية و الاجتماعية، أما (بوبر) فيرى أنه «من الخطأ الفادح أن نفترض أن موضوعية علم ما ترتكز على موضوعية العالم، ومن الخطأ الفادح أن نعتقد أن موقف عالم الطبيعيات أكثر موضوعية من عالم الاجتماع فالعالم الطبيعي ليس سوى متحيز قبل كل شخص آخر ، وما لم ينتم إلى القلة تنتج باستمرار أفكاراً جديدة فإنه _ للأسف _كثيراً ما يكون في غاية التحيز ، فيفضل أفكاره الخاصة بطريقة مشايعة ومغرضة»[1]، وهي ما تؤدي إلى الاعتماد على مقولات تختلف فيما بين العلوم الطبيعية والاجتماعية.

وانطلاقاً من وحدة المنهج _كما رأينا في الفصل الأول _ يقرر (بوبر) أن كل العلوم تستخدم منهجا واحداً سواء كانت علوماً طبيعية أو اجتماعية، وبما أن « المناهج المتبعة في هذين الميدانين هي في أساسها واحدة. ... فهذه المناهج ترجع للتفسير العلي الاستنباطي والتنبؤ والاختبار. ...وهذا ما سمي في بعض الأحيان باسم المنهج الفرضي الاستنباطي. ... لأنه لا يحقق اليقين المطلق لأي من القضايا العلمية التي نختبرها، وإنما تحتفظ هذه القضايا دائما بطابع الفروض المؤقتة، وأن بدا أن هذا الطابع قد يذهب عنها بعد نجاحها في كثير من الاختبارات القاسية»[2]، لهذا يرى (بوبر) أن الدوجما التي سادت الأفكار العلمية ينبغي أن نتخلص منها، وذلك بالنقد العقلي فقط، نقد أفكارنا ونقد الأخطاء التي قد تصاحب الأفكار التي نقدمها، فهو يقول «فإذا ما اعترفنا بأنه ليس ثمة سلطة داخل دائرة معرفتنا كلها لا تصلها يد النقد _ مهما تعمقنا داخل المجهول _ فلنا _ دون التعرض لخطر الدوجماطية _ أن نحتفظ بفكرة أن الحقيقة ذاتها أبعد من كل سلطة بشرية. والحق أننا لسنا قادرين فقط على الاحتفاظ بهذه الفكرة، بل أن علينا أن نحتفظ بها. فبدونها لن يكون ثمة معايير موضوعية للاستقصاء العلمي، لن يكون ثمة نقد لحلولنا الحدسية.» [3]

---

[1] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٩٤.

[2] بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٥٩.

[3] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر السابق، ص٧١.

أي أن (بوبر) ينادي بضرورة التحرر الذاتي، ليس فقط في العلوم الاجتماعية بل أيضاً في العلوم الطبيعية «وعلى هذا فإن فكرة التحرر الذاتي من خلال المعرفة ليست هي نفس فكرة سيطرتنا على الطبيعة، فالأولى هي فكرة التحرر الروحي للذات من الخطأ، من الخرافات ومن الأصنام الكاذبة. إنها فكرة التحرر الروحي للذات ونموها من خلال نقد الفرد لأفكاره، وإن كان سيحتاج دوماً إلى نقد الآخرين.»[1]

وقد أكد (بوبر) على أن الباحث في أي من العلوم ينبغي أن يمتلك الحرية الكاملة، فهو يقول: «ينبغي أن نمنح العلماء كمسألة اعتيادية، أقصى حرية في كتابة أبحاثهم بالطريقة التي يرونها ملائمة. إلا أننا نستطيع أن نشجع أسلوباً جديداً يختلف بالكلية عن الأسلوب التقليدي.» [2]

على هذا يقرر (بوبر) أهمية فكرة التحرر من الذاتية أثناء القيام بأي عمل بحثي، في مقابل أن تتسم طريقة صياغة النظريات بالسمة الموضوعية النقدية ، وهي ما يرى أنها تختلف عن الأسلوب التقليدي الذي كان سائداً، فهو يقول «إن الموضوعية في العلوم الطبيعية والاجتماعية لا تقوم على حالة الحياد العقلي لدى العلماء ، بل فقط على واقعة هي عمومية وتنافسية المشروع العلمي.» [3] ذلك المشروع المستمد من قيام مجموعة من المقولات التي يمكن أن تساعد على صياغة قضايا العلم بصورة موضوعية ومنطقية.

أي أن تستند على خاصية العمومية التي تسمح بالتنافس العلمي، وبالتالي فإن كل العلوم ينبغي أن تستند على الموضوعية العلمية التي تجعل منها شيئاً متاحاً للنقد العلمي، القائم على معيار قابلية التكذيب، معيار دراسة العلوم الطبيعية وكذا الاجتماعية، واستخدام منهج العلم الذي ينتصر له (بوبر)، يعني أن نصل إلى أكثر مقاربة من الموضوعية العلمية.

---

[1] المصدر السابق، ص١٨٣.

[2] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٣٦.

[3] المصدر السابق، ص٩٦.

وما تأكيد (بوبر) على استخدام هذا المنهج الذي يقدمه ، إلا تأكيد على أن كل مقولات العلم والمنهج العلمي عنده ذات وظيفة مزدوجة تؤديها على السواء في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية.

وإذا كان (بوبر) يدلل على هذا الأمر بالقول إنه يؤيد رفض بعض المفكرين السير بمنهج العلوم الاجتماعية، كما يحدث في العلوم الطبيعية، ذلك الرفض القائم على عدم البدء بالملاحظة للوصول إلى نتائج _ كما يحدث في العلوم الطبيعية، والنابع من تأكيدهم على أن لكل علم مقولاته الخاصة به، والتي تختلف عن مقولات العلم الآخر، إلا أن (بوبر) يزيد على ذلك الرفض، فيقول: «أوافق على أننا نسير في مسار مختلف تماماً _ ولكن في العلوم الطبيعية أيضاً.»[1]

ويرى أننا نستخدم في كل العلوم أسلوب المناقشة النقدية التي تستند على التعلم من الأخطاء بالنقد «لا أحد مستثنى من الوقوع في الأخطاء، الشيء العظيم هو أن نتعلم منها، وهذا ما نفعله عن طريق النقد، وعن طريق اكتشاف مشكلات جديدة يأتينا بها النقد.»[2]

هكذا تكون طريقة التعلم من الخطأ لكل معرفة في أي من العلوم، فالتعلم من الخطأ مسألة لا يتميز بها علم طبيعي أو اجتماعي فقط، بل هي مسألة تميز كل علم وكل معرفة علمية.

ويمكن أن نرى على سبيل المثال، أن (بوبر) يجعل من المشكلة كإحدى مقولات العلم، أساساً لكل محاولات الحل ، مستنداً في ذلك على مقولة المحاولة والخطأ، التي يرى أن كل الكائنات الحية تستخدمها، «تؤدي هذه المشكلة بالكائن العضوي إلى محاولات حلها عن طريق منهج المحاولة والخطأ، وهذا المنهج هو المنهج المنطقي الوحيد الممكن لاكتساب معرفة جديدة، ثم يقوم الكائن الحي باستبعاد لكل محاولة خاطئة _ أي لكل محاولة حل تصل به إلى حل المشكلة _ مما يعطي الفرصة لظهور محاولات حل جديدة.»[3]

---

[1] المصدر السابق، ص١٧٠.

[2] المصدر السابق، ص١٧٤.

[3] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٩.

إن افتراض وجود منهج موحد للعلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، بل وكـل أشـكال المعرفة يسمح لنا بالقول إن أي مقولة يستخدمها هذا المنهج الموحد هي مقولة تتسم بالطـابع المزدوج، أو الوظيفة المزدوجة، ذلك أن هذا المنهج يرتكز على مجموعة من المقولات، فهو يقوم على معيار قابلية التكذيب، وكذا النقد العقلي، مما يعني إمكانية تفنيد نظرياتنا عبر منهج المحاولة والخطأ، أي التعلم من الأخطاء، ومحاولة تصحيح مكامن الضعف في نظرياتنا، وبالتالي تستطيع مقولاته أن تلعب الدور نفسه في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، وينبغي ملاحظة أن هـذا المقولات لا تنطبق إلا على العلم القابل للتكذيب حسب تصنيف (بوبر) لمستويات العلم.

ب) مبدأ العقلانية النقدية في العلوم الطبيعية والاجتماعية

تتأسس المعرفة عند (بوبر) على مبدأ العقلانية النقدية الذي جاء بمثابة رد على ما أصاب العقل من ركود، أدى إلى شلل في عمل العمليات العقلية في المعرفـة، وإغفـال دور العقـل النقدي، فهو يعبر عن رفضه لسطوة الإطار المغلق في الفكر والمعرفة من خلال واحد من أهـم مؤلفاته الذي وضع له عنوان "أسطورة الإطار ــ في دفاع عن العلم والعقلانية".

يلعب مبدأ العقلانية النقدية دوراً لا يستهان به في تأسيس ونمو وتقدم العلـم والمعرفـة العلمية، ذلك أن «العقلانية النقدية [...] هي المبدأ الذي يوجه العالم ــ بل المبدأ الذي يميـز الإنسان عن سائر الكيانات في منهجهم المشترك للوصول إلى المعرفة الصحيحة. هذا المبـدأ لا يوجهنا فقط في بحثنا في المعرفة الطبيعية ــ المعرفة العلمية ــ ولكن في سائر ميادين المعرفة وهو ما يطبقه (بوبر) في مجالي فلسفة التاريخ السياسة والتي تأتي على هذا النحو مكملـة للمعرفـة الطبيعية والتي تشكل في مجموعها المعرفة الإنسانية التي تميزها عن المعرفة الحاصل عليها سـائر الكائنات الأخرى.»[١]

هنا تتجلى أهمية العقلانية النقدية كمبدأ للتمييز بين الإنسان وسائر الكائنات الأخـرى، فهي تستند عند (بوبر) على عملية الانتخاب بين الفروض والمشكلات التي تقدم حلولاً، تصاغ في نظريات، التي إن دلت على شيء فإنما تدل على أننا نستخدم هذا المبدأ في كل علم وفي كل معرفة نحاول أن نكتسبها، وبالتالي فإن العقلانية النقدية هي آلية عمل توجه كل أدوات البحث

(١) المصدر السابق، ص١٣.

في العلوم الطبيعية و الاجتماعية نحو الاستخدام الأمثل لكل من مقولات العلم ومنهجه للوصول إلى المعرفة الصحيحة.

من هنا كان لمبدأ العقلانية النقدية أهمية في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية مع الأخذ بعين الاعتبار أن لكل علم بعض الخصائص التي تميزه عن الآخر، إلا أن هذا لا يؤثر على استخدامنا لمقولات العلم في كل العلوم على حدٍّ سواء، فطريقة التمييز (البوبرية) بين العلم واللاعلم، تقدم لنا معرفة علمية، قائمة على الموضوعية فهو يرى «أن الموضوعية تقوم على النقد العقلاني المتبادل، على المقاربة النقدية، على التقليد النقدي»[١] والقابلية للتكذيب، والانطلاق من مشكلة ما يجري فحصها بصورة نقدية عقلية، فإما أن يقبلها النقد العقلي وتصبح نظرية معززة، أو أن نرفضها ونخرجها عن إطار العلم، ذلك لأن (بوبر) يرى «أن المناقشات النقدية المهمة دائماً عسيرة المراس، ودائماً تتدخل عناصر بشرية لا عقلانية من قبيل المشاكل الشخصية كثيرون من المساهمين في مناقشة عقلانية، أي مناقشة نقدية، يجدون صعوبة في أن عليهم نسيان ما تعلموه من غرائزهم.» [٢]

وهذا يعني عند (بوبر) أن بعض الباحثين والعلماء تسيطر عليهم نزعاتهم الذاتية ، وتؤثر على نمط المناقشة العلمية التي تسود هذا المجتمع العلمي أو ذاك، لهذا يقرر (بوبر) أن الكشف عن الأخطاء التي تصاحب نظرياتنا لا يتم إلا بنقد نظرياتنا ونظريات الآخرين، فهو يقول إن ذلك لا يتسنى لنا إلا إذا قمنا «بنقد نظريات الآخرين واقتراحاتهم الحدسية _ ثم نقد نظرياتنا ومحاولاتنا النظرية لحل المشكلات، إذا استطعنا تدريب أنفسنا على ذلك.» [٣]

هذا ما يقول عنه (بوبر) إنه أساس لكل عقلانية نقدية تأسست منذ الإغريق، ولكنه يرى أنها تختلف بالكلية عن عقلانية السابقين عليه وخصوصاً العقلانية التجريبية التي مثلها «بيكون» والتي ترى في التجريب والحس أساساً للمعرفة اليقينية، وكذا العقلانية العلمية ممثلة بالفيلسوف

---

[١] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٩٦.

[٢] المصدر السابق، ص٧١.

[٣] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٦٧.

الرياضي «ديكارت»، والتي ترى في العقل الوسيلة الأمثل لقراءة الظواهر المستمد قوة التبرير من ثقة العقل في الله[1]

وعلى الرغم من أن (بوبر) قد أعجب بالاتجاه العقلي الذي ساهم في نهضة أوروبا في العصر الحديث في شتى مجالات المعرفة والحياة، إلا أنه لا يخفي رفضه لمثل هذين الاتجاهين: فهو يرى أنها عقلانية تقليدية عفوية لا تستند إلى أهم مكون من مكونات العلم وهو مفهوم النقد أو الدحض، فيرى أن المناقشة العقلانية المثمرة عندهم «مستحيلة ما لم يتقاسم المساهمون فيها إطاراً مشتركاً من الافتراضات الأساسية، أو على الأقل، ما لم يتفقوا على مثل هذا الإطار لكي تسير المناقشة.»[2] وعلى الرغم من أن هذا الإطار هو إطار عقلي إلا أن (بوبر) يرفض سطوته على العقول.

ويحدد (بوبر) رأيه في معنى العقلانية بالقول إن: «ما أعنيه عندما أتحدث عن العقل أو العقلانية ليس سوى الاقتناع بأننا نستطيع التعلم عن طريق نقد أخطائنا، بصفة خاصة نقد الغير لنا ونقدنا لأنفسنا فالعقلاني هو ببساطة إنسان يتعلم أكثر من إنسان متمسك بالحق، إنسان مستعد للتعلم من الآخرين [...] فما نؤكد عليه هنا هو فكرة النقد أو بالتحديد المناقشة النقدية.»[3]

إذن في مقابل تلك الاتجاهات العقلانية التي كانت تبحث عن الحقيقة العقلانية عبر البحث عن مصدر هذه المعرفة، تجلت عقلانية (بوبر) النقدية فهو عقلاني رغم نقده للاتجاه العقلاني الكلاسيكي السائد لأنه «ليس هناك أية سلطة على الحياة المعرفية، ليس هناك أي مصدر للحقيقة النهائية. فالمعرفة لا تتمتع بأية أسس أو مصادر غير قابلة للخطأ.»[4]

من هنا تتميز عقلانية (بوبر) بأنها ترفض أي سلطة ، وتناقش المعرفة بعقل تحرر من رواسب الماضي، وهذا يعني عدم التسليم بأي نظرية مهما بلغت درجة صدقها من قوة تفسير

---

(1) الخولي، د. يمنى: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص١٠٦-١٠٧.

(2) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٦١.

(3) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٦٨.

(4) الخولي، د. يمنى: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص١٠٩.

للظاهرة المطروحة للدراسة، فهو يرى أن هذا الأمر: «لم يصبح ممكناً إلا على يدي إينشتاين الذي عرفنا أن نظرية نيوتن قد تكون خطأ، بالرغم من نجاحها الساحق.» [1]

وهذا يعني عند (بوبر) عدم السعي إلى إثبات أن النظريات العلمية صادقة، بل محاولة إثبات بطلانها أو دحضها بواسطة مبدأ العقلانية النقدية الذي يساعد الباحث على إدراك الخلل في المعرفة التي بين يديه، فهو يقول «أن يعتقد المرء انه بمجرد امتلاكه لفكرة، فإن هذه صحيحة بالضرورة، معناه أن المرء تنقصه الروح النقدية، وأنه يبرهن على سذاجته، وبكل بساطة فهو وثوقي (دجماتي) وتلك هي الخطيئة الكبرى التي يقترفها الكثير من الناس وأيضاً الكثير من العلماء.» [2] ذلك لأنه يرى أن الجدل النقدي وحده الذي يساعدنا على فهم أفكارنا ونظرياتنا من كل جوانبها، ونستطيع أن نحكم عليها حكماً سليماً، بعد أن نقوم بالمفاضلة بين الفروض أو النظريات عبر إخضاعها للنقد ، أي للمناقشة العقلانية النقدية «يمكن للمناقشة العقلانية أن تستبعد محاولاتنا ، فروضنا المبدئية ، بغير أن تستبعدنا نحن أنفسنا. وفي الحق، ذلكم هو غرض المناقشة العقلانية النقدية»[3] التي أسسها (بوبر) وفقاً لنظرية الانتخاب الطبيعي الداروينية التي يؤيدها ويأخذ عنها[4]، النزعة التطورية، ويشكلها بمبدأ العقلانية النقدية القائم على صراع الفروض على طريقة الانتخاب الطبيعي، ينتهي بالبقاء للأصلح والأفضل.

وما ينبغي أن يلاحظ هو أن (بوبر) يقدم مبدأ العقلانية النقدية، من حيث هو مبدأ لكل أنساق وأشكال المعرفة العلمية في العلوم الطبيعية والاجتماعية، فهو مبدأ لنقد الفروض التي تقدمها العلوم الطبيعية، حتى نتمكن من الحصول على النظرية الأفضل، وكذا مبدأ لنقد معارفنا في العلوم الاجتماعية، وعلى سبيل المثال فهو يرى أن «علم التاريخ، كالعلوم الطبيعية، يجب أن يكون انتخابياً في اختيار وقائعه»[5] مستعيناً في ذلك بما أسماه بمنطق المواقف، وكذا الهندسة الاجتماعية الجزئية.

---

[1] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٦٨.

[2] بوبر، كارل : حوار مع الفيلسوف كارل بوبر، مصدر سابق، ص١٢١.

[3] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٩٥.

[4] قاسم، د. محمد محمد: كارل بوبر_ نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، مرجع سابق، ص٣١٦.

[5] بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٧٩.

إذن فالعقلانية النقدية تماثل عملية الانتخاب الطبيعي ، فهي عبارة عن عملية صراع بين الفروض التي تقدم بوصفها حل لمشكلة ما، ومن ثم يتم استبعاد الفروض التي لم تصمد أمــام الاختبار النقدي وفقاً لمدى قدرتها على الصمود، وإلى أي حد تكون قابلة للتكذيب «إن مبدأ الداروينية القائم على منطق التجربة والقضاء على الخطأ ليس إلا تعميماً لمنطــق الاكتــشاف العلمي حيث ينطلق العلم من مشكلة محددة قيد الدرس، إلى نظرية مؤقتة لحلها، إلى التجربــة العلمية لاختبار النظرية، إلى مشكلات جديدة ناتجة عن التعميم النقدي للمضمون الاختبــاري للنظرية»[١]، وهذا ما يعني أنه مثلما تحاول الأنواع أن تحافظ على بقائها من خــلال صــراعها الدائم، فإن الفروض والنظريات أيضاً تقوم بالأمر نفسه حتى تضمن البقاء، وتسود لفترة أطول، وهذا ما يعبر عنه (بوبر) بقوله إن «كل ما يمكن للعالم عمله، في اعتقادي هو اختبار نظرياتــه، وإقصاء كل النظريات التي لا تتفق مع أصعب الفحوصات الاختبارية التي بإمكانه تــصميمها، لكن لن يكون أبداً واثقاً كل الثقة في أن اختبارات جديدة لن تؤدي به إلى تعديل نظريتــه، أو التخلي التام عنها.» [٢]

كل هذا يتم بالاستعانة بتلك المقولات التي قدمها (بوبر)، والتي شكلت منهجه في العلم أيضاً، لأنه يعدها أساس كل العمليات المعرفية العلمية وتحكم المناشط الإنسانية، منطلقاً من أن كل علم وكل معرفة إنما هي فروض وحلول مؤقتة لأننا كما يقول «أبداً لن نستطيع أن نــبرر نظرياتنا العلمية، لأننا أبداً لن نعرف ما إذا كانت ستضحي خاطئة. لكننا نستطيع أن نخضعها للاختبار النقدي: النقد العقلي يحل محل التبرير.» [٣]

وقد أفصح مبدأ العقلانية النقدية عن أهمية مقولات العلم التي أستخدمها (بوبر) لصوغ معياره في العلم وكذا منهجه، من حيث إنه قد عبر عن آلية عمل تلك المقولات بصورة نقدية أسهمت في الوصول إلى المعرفة العلمية الأفضل، بغض النظر عما إذا كانت هذه المعرفة حاصلة في العلوم الطبيعية أو في العلوم الاجتماعية ، فهي تبدأ من مشكلة ونضع لهــا فروضــاً _ أي

---

[١] عرابي، أسامة: كارل بوبر- مدخل إلى العقلانية النقدية- قضايا معاصرة وشخصيات، المؤتمر الدائم للحــوار اللبنــاني، بــيروت، ١٩٩٤، ص١٢٨.

[٢] بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية والتفنيدات، نقلاً عن المرجع السابق، ص٤٣.

[٣] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٩٥.

حلولاً ـــ ونعرضها للاختبار النقدي ، الذي يسمح هنا بتعاظم دور العقل بوصفها محك نقدي يفصل بين المعرفة العلمية والمعرفة غير العلمية، وكل مالا يثبت أمام هذا النقد يستبعد، وبالمقابل فإن كل ما يثبت أمام هذا النقد يتم تعزيزه، حتى تظهر شواهد جديدة تفرض علينـــا إعـــادة الاختبار النقدي العقلي.

الفصل الثالث

الأبعاد الأساسية لنظرية العلم

١_ بنية النظرية:

_ تمهيد

أ) المحتوى المعرفي.

ب) المحتوى المنطقي.

ج) المحتوى التجريبي.

٢_ درجات الصدق:

أ) الصدق.

ب) الصدق ودرجات القابلية للتكذيب.

ج) رجحان الصدق.

٣_ الخصائص العامة لنظرية العلم:

أ) الطابع الحدسي الاستنباطي .

ب) الطابع النقدي التطوري .

ج) الطابع المؤقت .

د) الطابع الديناميكي

الأبعاد الأساسية لنظرية العلم

١_ بنية النظرية

-تمهيد

تتكون النظرية العلمية عند (بوبر) وفقاً لبنية معرفية و منطقية و تجريبية، قائمة على أن قضايا العلم قابلة للتكذيب، وكذا على أن كل معرفة علمية ما هي إلاّ عبارة عن مشكلات أو فروض استنباطية، أو تخمينات فرضية، أي أن النظرية العلمية تبنى على قاعدة أساسية هي أن هذه النظرية العلمية ليست إلاّ فروضاً استنباطية.

وأساس هذا الاستدلال الاستنباطي نابع من نقده لمنطق الاستدلال الاستقرائي، فهو يقول «والنظرية المطورة [........] تقف مباشرة كنظرية معارضة لكل المحاولات التي تعمل بأفكار المنطق الاستقرائي، وقد يمكن وصفها بأنها نظرية المنهج الاستنباطي للاختبار، أو أنها وجهة النظر القائلة بأن الفرض يمكن اختباره إمبريقياً فحسب بعد تقديمه.» [(١)]

وانطلاقاً من هذه القاعدة العلمية القائمة على الاستنباط، والاختبار المتكرر لمعارفنا ونظرياتنا العلمية، استطاع (بوبر) أن يبرر لنا إلى أي حد يمكن أن تكون النظرية ذا شأن هام في حياتنا، وفي فهمنا لهذا العالم الذي نعيش فيه «إن النظريات مهمة ولا غناء عنها لأننا من دونها لن نستطيع أن نيمم جهودنا شطر هذا العالم، لن نستطيع أن نعيش، وحتى ملاحظاتنا يتم تأويلها بمعونة النظريات.» [(٢)] فالنظرية العلمية الحديثة في نظر (بوبر) هي التي تخبرنا الكثير عن هذا العالم، ونتيجة لذلك يكون لها درجة عالية من قابلية التكذيب، لأنها تمتاز بالثراء المعرفي، والقدرة على الصمود أمام الاختبارات التي تهدف إلى تكذيبها.

إن (بوبر) على الرغم من إيمانه الشديد بأهمية النظريات في حياتنا، وفي أنماط سلوكنا المعرفي، إلاّ أنه دائماً ما يؤكد على ضرورة عدم الانجرار وراء وهم الأجوبة النهائية، أي

---

(١) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٦٧.

(٢) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٨١.

النظريات النهائية اليقينية المكتملة، التي تجعل من هذه النظريات سجناً لأفكارنا و إدراكاتنا، وآرائنا العلمية، وتكبل معرفتنا، وتكبح جماح التطور العلمي، فهو يقول: «إن النظرية، حتى النظرية العلمية، يمكن أن تصبح بدعة عقلية شائعة، أو أيديولوجيا محضة.» (١)

ولا يمكن مناقشتها بصورة عقلانية نقدية، ذلك لأنه يرى أن النظريات دائمة التغير، كما أنه يقول: « لا بد أن تكون رؤيتنا للعالم في أي لحظة ملقحة بنظرية. ولكن هذا لا يحول بيننا وبين التقدم نحو نظريات أفضل»(٢) ، أي أن الوصول إلى نظرية تفسر ظاهرة ما أو حدث ما، لا ينبغي الاكتفاء بها، بل لا بدَّ من اعتبارها أساساً لبحث علمي جديد.

لذلك يمكن التأكيد أن (بوبر) قد كان متسقاً في تلك الفكرة مع رؤيته للعلم، وبنيته المفتوحة القابلة للتطور والتقدم المستمر، ومنهجه العلمي، فالعلم عبارة عن فروض استنباطية لا يمكن أن نصل في لحظة معينة لنقول إنها نقطة النهاية، أو نقطة الوصول إلى الحقيقة المطلقة، بل إن كل معرفة علمية هي معرفة مؤقتة تسود إلى حين معين، وعلى هذا الأساس من الفهم لمعنى العلم والمعرفة العلمية يؤسس (بوبر) نظريته في العلوم الطبيعية والاجتماعية، فهو يركز على نقطتين هامتين فيقول: إن «النقطتين المنطقيتين الآتيتين حاسمتان أولاً، لكي تشكل نظرية جديدة كشفاً أو خطوة إلى الأمام ينبغي أن تدخل في صراع مع النظرية التي تسبقها [....] أما النقطة الثانية [....] فهي أن التقدم في العلم، على الرغم من كونه ثورياً كأحرى من أن يكون فقط تراكمياً [....] فمهما كانت النظرية الجديدة ثورية، لزاماً عليها دوماً أن تكون قادرة على تفسير سائر ما نجحت سابقتها في تفسيره.» (٣)

إن هذا الفهم لمعنى العلم يسهم في صياغة معتقداتنا بصورة تجعلها متاحة أمام النقد، والاستنباط، أي صياغتها بلغة تجعلها موضوعات قابلة لأن تصاغ على هيئة فروض ونظريات، فهو يقول: « الانتقال من فكرتي غير المنطوقة "ستمطر اليوم " لنفس القضية "ستمطر اليوم" ولكن منطوقة، تعد من وجهة نظري خطوة في غاية الأهمية. .. الصياغة اللغوية تعني أن ما كان يعد جزءاً من شخصيتي ومن توقعي وربما من مخاوفي قد أضحى الآن موضوعاً بصورة موضوعية

(١) المصدر السابق، ص٥٠.

(٢) المصدر السابق، ص٨٢.

(٣) المصدر السابق، ص٤٥.

بحيث يكون موضع نقاش نقدي عام[1]، وبهذا يتم إحلال نظرياتنا والحدوس الافتراضية الاستنباطية محل معتقداتنا، وبالتالي نستطيع أن نتقدم[2]، وإذا تمت صياغتها على هذا النحو فإنها وفقاً لرأي (بوبر) ستكون مما يقبل النقد بصورة مستمرة، ولن نصل إلى نقطة النهاية، وبهذا يمكن أن نتحدث عن تقدم العلم، وذلك من خلال المقارنة بين النظريات المتنافسة.

ومثلما تستند معرفتنا العلمية على بنية معرفية قائمة على النقد، فإن هذه المعرفة تشكل نظرياتنا التي تقوم وتتقدم من خلال المناقشة النقدية لكل الفروض الاستنباطية التي تقدم لتفسير ظاهرة ما، أو حدث ما، ومصاغة على هيئة نظرية علمية، لها من الخصائص والأبعاد الأساسية التي تميزها عن باقي النظريات، وبالتالي فالنظرية العلمية حسب رأي (بوبر) هي «ليست أبداً مما يقبل التبرير أو التحقيق تماماً وإنما هي مما يقبل الاختبار.» [3] وقد أمعن (بوبر) في ذلك خصوصاً حينما أكد على أن النسق لا يكون علمياً إلاّ متى ما كان قابلاً للتكذيب عن طريق الخبرة، أي عن طريق دراسة الظواهر والأحداث، وتعريضها لمبدأ معيار قابلية التكذيب.

لهذا أكد (بوبر) على أن كل نسق نظري يجب أن يشبع شرطين أساسيين هما: الاتساق وقابلية التكذيب[4]، فكل نسق نظري يتصف بالاتساق لا بدَّ أن يكون بعيداً عن التناقض الذاتي، وبالتالي سوف يكون له محتوى إخباري متسقاً يقبل التكذيب.

وما ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار هو أن (بوبر) حينما نظر إلى العلم على أنه ذا بنية مفتوحة، وتكون قضاياه موضوعية، يتسم بالطابع النقدي إنما كان لهذه النظرة الأثر العظيم على رأيه في نظرية العلم عنده، فهو يؤسس للعلم بتلك الخصائص والمقولات، ويؤكد أن نظرية العلم هي تجسيد لها.

إذن كيف يمكن أن نميز بنية النظرية العلمية عند (بوبر) والتي هي في الأساس عبارة عن فروض استنباطية صادرة عن معتقداتنا وآرائنا التي قد يصاحبها الخطأ؟

---

(١) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٣.

(٢) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٨٢ .

(٣) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٨١.

(٤) المصدر السابق، ص ١٣١.

للإجابة عن هذا السؤال لابد أن نميز بين ثلاثة مكونات رئيسة لبنية النظرية العلمية، وهي المحتوى المعرفي والمحتوى التجريبي والمحتوى المنطقي، فماذا يعني بها (بوبر)، وما مدى اســتفادتنا منها في الكشف عن بنية النظرية العلمية الأصيلة، تلك النظرية التي ميزت (بوبر) عن غيره من فلاسفة العلم؟ والتي قدمها بوصفها آلية عمل يمكن أن تستفيد منها العلوم الطبيعية والاجتماعية في ضبط مفاهيمها لتكون نظريات علمية.

أ _ المحتوى المعرفي

كل نظرية علمية ينبغي أن تفسر حادثاً معيناً، أو أن تصف حادثاً أو ظاهرة ما، لذا يمكن القول إن لكل نظرية علمية محتوى معرفياً، أي محتوى إخباري تقدمه لنا من خـــلال وصـــفها لظاهرة ما أو حدث ما، فهي تخبرنا بشيء ما، وهذا المحتوى المعرفي يحدد ما يمكن أن نعرفه عن تلك الحادثة أو الظاهرة.

وعند (بوبر) كلما زاد المحتوى المعرفي للنظرية، فإن هذا لا يعني سوى زيادة درجة قابلية النظرية للتكذيب، وهذا عكس ما تقوله بعض الآراء من أن زيادة المحتوى المعرفي للنظرية يؤدي إلى زيادة في درجة صدقها، وتصبح النظرية مؤيدة أكثر، فنحن عادة ما نلجأ إلى إضافة فروض مساعدة تمكننا من تأجيل الحكم على النظرية بالتكذيب، أي أن هذا الفرض المساعد يؤدي إلى زيادة محتوى النظرية المعرفي، وبالتالي يفسح المجال أمام النظرية لأن تستمر في البقاء والمنافسة.

إن ازدياد المحتوى المعرفي الإخباري _ما تخبرنا به القضية أو النظرية _ يؤدي إلى زيـــادة احتمال تكذيبها «ما تمنعه القضية أكثر، هو ما تقوله القضية أكثر عن عالم الخبرة»[1]، ذلك أن النظرية الفارغة من المحتوى المعرفي، أي النظرية التي لا تخبرنا بشيء هي نظرية لا يمكن تكذيبها وتفنيدها، وكل نظرية ذات محتوى معرفي عال، فإنها تكون نظريـــة أكثـــر عرضـــة للتفنيـــد والتكذيب، وكل نظرية تقبل التكذيب بدرجة عالية فهي نظرية لها محتوى معرفي غزير وضخم «كلما زاد المحتوى المعلوماتي للنظرية كانت أكثر قابلية للتكذيب : إنها تنبئنا أكثر عن الحالـــة التي عليها العالم، وذلك بأن تستبعد عدداً أكبر من الحالات الممكنة منطقياً، فالمحتوى المعلوماتي

(1) المصدر السابق، ص١٧١.

يزداد بازدياد مجموعة العبارات التي لا تتساوق "تتماشى" مع النظرية»[1]، لهذا يمكن القول تتناسب في النظرية العلمية قابلية التكذيب مع المحتوى المعرفي تناسباً طردياً[2]، ذلك أن نظرية تحصيل الحاصل يكون محتواها المعرفي فارغاً، أي لا تقدم أي محتوى معرفي إخباري.

هكذا يرتبط المحتوى المعرفي للنظرية بدرجة قابلية التكذيب، ويمكن أن نرى ذلك بوضوح في المثال التالي:

(أ) كوكب المريخ يدور حول الشمس.

(ب) كل كوكب يدور في مدار ثابت حول الشمس.

يبدو واضحاً أن القانون (أ) له منزلة أقل من القانون (ب)، لأن القانون (ب) يخبرنا بما نقوله في القانون (أ) بل ويزيد عليه، فهو يشير إلى كل الكواكب، ولهذا نستطيع القول إن (ب) له محتوى معرفي أكبر من (أ)، وبالتالي فهو يتمتع بدرجة تكذيب تفوق درجة تكذيب (أ). لذلك فإن قضايا الملاحظة التي قد تكذب القانون (أ) يمكن أن تكذب القانون (ب)، ولكن العكس غير ممكن، لأن القضايا التي يمكن أن تكذب مدار كوكب المشتري مثلاً، تستطيع تكذيب القانون (ب)، ولكنها لا ترتبط بالقانون (أ) بأي صلة، وينبغي ملاحظة أن هذا التناسب بين محتوى النظرية ودرجة قابليتها للتكذيب يمكن أن يطبق على كل العلوم، فكل نظرية جديدة هي كشف جديد، وكذا إمكانية وجود محتوى معرفي غزير، مما يسمح بإمكانية تكذيب أكبر، وكذا إمكانية تحقيق تقدم المعرفة العلمية.

كما يتحدث (بوبر) عن أن دراسته لمحتوى النظرية إنما تقوم على فكرة بسيطة، وواضحة، وهي أن المحتوى المعرفي لقضية مركبة من عنصرين سوف يكون أكبر مما يحتويه أحد عنصريها أو مساوياً له على الأقل[3]

---

[1] مصطفى، عادل : كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص٤٥.

[2] انظر: الخولي، د. يمنى: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص٢٤٧.

[3] انظر: بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص ١٧٢. ولمزيد من المعلومات انظر: الخولي، د يمنى: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص٣٤٩.

وهذا يعني أن مجموع ما تقدمه القضية المركبة بالتأكيد، يحتوي على معرفة أكـبر مـن القضية التي تحتوي على أحد العنصرين المكونين لها، لأن ما تقوله يشكل مجموع عناصر القضايا التي يتألف منها.

وفي رأي (بوبر) فإن النظرية العلمية يجب أن تكون بنيتها المعرفية، أي محتواها المعـرفي واسعاً، وقادراً على تعليل الأحداث والظواهر التي تصادف الباحث، وهذا ما يجعل من النظرية العلمية نظرية تقبل التكذيب والتفنيد، وكلما كان ما تقوله النظرية أكثر كلما كانت معرضة للنقد والدحض، لأن (بوبر) يرى ضرورة قبول النظرية للتكذيب حتى تتسم بالسمة العلميـة، وأيضاً إمكانية استنباط فرضيات جديدة منها، نستطيع من خلالها قوننة الظواهر، بالإضافة إلى أنه يركز على أهمية أن يكون احتمال صدقها منخفضاً.

وبهذا يمكن اشتقاق النظرية الأفضل من النظرية التي تم تكذيبها، ذلك أن التي تحتوي على درجة عالية من الصدق في نتائجها، ستؤدي إلى صعوبة في تكذيبها واستبدالها بنظرية أفـضل منها.

إن قابلية النظرية للتكذيب تجعل منها نظرية علمية، أي تتسم بفعل قابليتها للتكـذيب بالسمة العلمية، وليس مدى قدرتها على إضفاء الصدق على النظريات التي لدينا، وهذا ما يميز نظرية (بوبر) في العلم، حيث إن السائد هو أن النظرية الأكثر والأكبر قدرة على أن تكـون صادقة هي النظرية الأفضل.

إن القول بأن النظرية التي لها محتوى معرفي كبير يسمح لنا بتكذيبها، لا يعني أنها كاذبة، لأنه إذا تم تكذيبها، فلن تكون عندئذ نظرية علمية لأن محتواها المعرفي سيكون قضايا فارغـة، وهذا يعني أن النظرية التي تكون قابليتها للتكذيب أكبر، هي نظرية علمية لها محتوى معرفي أكبر من غيرها من النظريات الأخرى «وكلما ازدادت النظرية في محتواها المعرفي، وفي عموميتها وفي دقتها، كلما عينت هذا العالم أكثر_ أن إمكانية التصادم مع الواقع _ أي القول بما قـد لا يحدث فيكذب النظرية _ هي التي تميز النظرية العلمية، إنها قدرتها على الاستبعاد، على منـع

بعض الحوادث المحتملة الحدوث»[1] ، فالنظرية التي تفصح عن أحداث العالم بصورة أكبر إنما تمنع حدوث ما قد يكذبها، تصبح نظرية علمية تشرح وتفسر كل ما له صلة بموضوع بحثها.

هنا يجب الإشارة إلى نقطة هامة أكدها (بوبر) وهي أن النظرية العلمية يجب أن تتسم بالجرأة، فيقول: «ما نسميه جرأة النظرية [. ...] هو تماماً ما يشكل ضخامة المحتوى، فكلما ازداد ما نزعمه بنظرية ما كلما عظمت مخاطرة أن تكون النظرية خاطئة»[2]، أو كما يقول إن: «لمثل هذه النظريات الجريئة [..] محتوى ضخماً، أو محتوى منطقياً وإمبريقياً ضخم.»[3]

أي أن المعرفة التي تقدمها النظرية إن اتسمت بالجرأة، فإنها تقدم محتوى معرفياً معلوماتياً إخبارياً أكبر، من النظريات الأخرى الأقل جرأة، وبالتالي تكون أكثر عرضة للتكذيب، ومن هنا تكون أكثر علمية، وكلما ازدادت جرأة النظرية ازدادت عموميتها وبالتالي أصبحت أكثر قابلية للتكذيب، فهي تخبرنا بشيء جديد لم نألفه وتقدم إضافة جديدة للنظرية، وذلك باكتشاف شيءٍ لم يدر في خلد الناس من قبل، لأن التقدم في العلم لا يتم إذا ما عملت النظرية الجديدة على تأييد النظرية السابقة التي عرفناها من قبل، فما هو الجديد إذا قلنا: إن خام الحديد يتمدد بالحرارة شأنه شأن قضبان السكك الحديدية.

ولـ(بوبر) رأي هام _ رأيناه في تصنيفه لمستويات العلم _ وهو أن النظرية التي لا تقدم لنا معرفة علمية، ماهي إلاّ نظرية زائفة أو علم تم تكذيبه، ذلك أن محتواها المعرفي الإخباري لايقدم لنا أي معرفة علمية، ولا يخبرنا بكشف جديد.

ب_ المحتوى المنطقي "Logical Content

يرتبط المحتوى المنطقي ارتباطاً وثيقاً بالمحتوى المعرفي للنظرية العلمية، أو يمكن القول عنه إنه أحد أهم جوانب المحتوى المعرفي للنظرية، فكل نظرية علمية ذات محتوى معرفي ضخم ينبغي أن يكون لها محتوى منطقي ضخم أيضاً «يمثل المحتوى المنطقي لنظرية ما كتلة النتائج التي

---

(١) الخولي، د. يمنى: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص٣٤٧.

(٢) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٨.

(٣) المصدر السابق، ص٤٨.

تستدل منها، أي فئة القضايا التي يمكن اشتقاقها منطقياً من نظرية ما، فكلما زادت هذه الفئة كلما كبر محتواها المنطقي»[1]، أو كما يقول بأن المحتوى المنطقي لنظرية ما هو «فئة كل القضايا التي ليست بتحصيل حاصل والقابلية للاشتقاق من القضية موضع التساؤل»[2]

إذن فالمحتوى المنطقي للنظرية العلمية يمنح النظرية خاصية هامة، وهي خاصية الاشتقاق"Derivability"، اشتقاق القضايا التي هي ليست بتحصيل حاصل، والتي بدورها تؤدي إلى ظهور نظريات جديدة مشتقة من النظرية العلمية السائدة، أي أن ذلك يستند على المنهجية الاستنباطية الاشتقاقية (البوبرية)، كما هي الحال في المنهج الاستنباطي الذي ينتصر له (بوبر)، وهذا ما يجعلنا نرى أن قضايا تحصيل الحاصل هي قضايا فارغة، ذلك أن القضايا التي تتسم بالسمة العلمية هي قضايا يجب أن يكون لها معنى وليست قضايا فارغة.

إن الارتباط القائم بين النظريات التي يتم مقارنتها ببعض، إنما يقوم على أن لكل نظرية من النظريات المتنافسة محتوى معرفياً، كما أن لها محتوى منطقياً وتجريبياً، فلا يمكن المقارنة بين نظريات فئاتها فارغة، أي ليس لها معنى.

لهذا فقد أكد (بوبر) على أن كل النظريات العلمية يجب أن تشبع أنساقها بمحتوى منطقي يسمح باشتقاق نظريات جديدة، هو في صميم بنية النظرية العلمية التي نحن بصدد استنباطها، وهذا الشرط هو ما يجعل النظرية متسقة بصورة علمية منطقية تقبل الاشتقاق، وليست مجرد تحصيل حاصل، فهو يؤكد على ضرورة أن تصاغ قضايا النظرية بصورة لغوية تسمح بالاشتقاق، فيقول: «عندما قلت سابقاً إن الفكرة المنطوقة هي فقط ما يمكن أن يصبح موضوع نقد فإنني عنيت أن المحتوى المنطقي للقضية فقط وليس حادثة التفكير السيكولوجي هو ما يمكن أن نتناوله بالنقاش تناولاً نقدياً.» [3]

وكما أن النظرية العلمية ذات المحتوى المعرفي الضخم ترتبط مع احتمالية الصدق برباط التناقض، فإن النظرية ذات المحتوى المنطقي الضخم تتناقض مع احتمالية الصدق، أي كلما

---

[1] المصدر السابق، ص ٤٨.

[2] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٧١.

[3] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٤.

تناقص احتمال الصدق لنظرية ما كلما زاد محتوى النظرية المنطقي، لأن الصدق النهائي لا يسمح بالاشتقاق المنطقي بصورة أكبر، ومن هنا تكون النظرية متماسكة منطقياً[1]، وهذه تعد واحدة من أهم المسائل التي جعلت من منطق وبنية النظريات العلمية عند (بوبر) على النقيض من منطق وبنية العلم الاستقرائي، حيث إن الاستقرائيين يؤكدون أهمية تزايد الحالات التي تثبت صدق النظرية العلمية حتى يتم الإعلان عن صدقها، وصحتها، وعلميتها.

لهذا أكد (بوبر) على أن النظرية العلمية يجب أن تصاغ بصورة منطقية محكمة لا تدع مجالاً لأن تكون النظرية مشتقة من الملاحظات التجريبية الصادقة دائماً، ذلك أن القابلية، أي قابلية النظريات والقضايا العلمية للاختبار والتفنيد والتكذيب هو ما يبين إلى أي مدى تتسم هذه النظرية بغزارة المحتوى المنطقي، والحكم على النظرية العلمية بمدى قابليتها هو الذي يعزز مدى اتساقها من عدمه، فكل نظرية علمية يجب أن تكون متسقة منطقياً، كما ينبغي أن تكون قابلة للتكذيب.

هنا نستطيع أن نرى الدور الذي يلعبه المحتوى المنطقي في النظرية العلمية، فهو يعني القدرة على الاشتقاق من هذه النظرية، طالما وأن فئة العبارات الأساسية المكونة للنظرية العلمية ليست بتحصيل حاصل، أي ليست ذات محتوى فارغ.

ويشرح (بوبر) لنا بهذا المثال كيفية الاشتقاق المنطقي، وكيف يتم استنباط قضية من قضية أخرى، فقد تكون مكافئة لها من حيث المحتوى المنطقي أو تكون قضية ما هي فئة فرعية من قضية أخرى، فهو يرى أن «المضمون المنطقي للقضية (p) مساوٍ على الأقل "أي أكبر أو مساوٍ للمضمون المنطقي للقضية (q)، وإذا كانت (q) قابلة للاشتقاق من (p) أو بالرموز ($p \rightarrow q$) "وإذا كانت قابلية الاشتقاق مزدوجة" بالرموز ($p \leftrightarrow q$) "إذن يقال في هذه الحالة إن (p،q) متساويان من حيث المضمون، ولكن إذا كانت (q) قابلة للاشتقاق من (p)، ولكن (p) ليست قابلة للاشتقاق من (q)، إذن فإن فئة النتيجة للقضية (q) لابد وأن تكون فئة

---

[1] الخولي د. يمنى: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص٣٥٠.

فرعية لفئة النتيجة للقضية (p)، وفي هذه الحالة فإن (p) تصبح ذات فئة نتيجة أكبر، وبالتالي تصبح الأكبر من حيث المضمون المنطقي.» [١]

ويمكن تجسيد هذه الفكرة من خلال المثال التالي: إن القضية (أ) تقول "الإناء المصنوع من النحاس يتمدد بالحرارة" هي قضية مساوية للقضية (ب)، القائلة "كل النحاس يتمدد بالحرارة"، لأنه يمكن اشتقاق (أ) من (ب)، ويمكن اعتبارهما متساويين، لكن لا يمكن اشتقاق القضية (ج) التي تقول "كل المعادن تتمدد بالحرارة" من القضية (ب)، وإنما يمكن اشتقاق (ب) من (ج) لأن القضية "كل النحاس يتمدد بالحرارة" هي فئة فرعية للقضية "كل المعادن تتمدد بالحرارة".

فمن هذه القضية الأخيرة يمكن أن نشتق منطقياً عدداً من القضايا الفرعية التي هي فئات فرعية من القضية الأساسية، وهذا يعني أنه كلما زادت إمكانية الاشتقاق المنطقي من النظرية العلمية، وامتلكت القدرة على أن تتضمن عدداً من القضايا الإضافية، فإن هذا يعني زيادة في محتوى النظرية المعرفي، وكذلك زيادة ما تمنعه من حوادث، وبالتالي زيادة قابليتها للتكذيب.

ويرى (بوبر) بالمقابل أن هناك قضايا لها محتوى منطقي ضخم ولكنها غير قابلة للاشتقاق، أي لا يمكننا الاشتقاق منها، وذلك لأن محتواها أو فئة قضاياها فارغة، ويدلل على ذلك بنظرية (فرويد) في التحليل النفسي[٢] _ تمشياً مع رأيه في العلم _ وقد استطاع (بوبر) توظيف تقسيمه للعوالم الثلاثة بصورة متسقة، ويستفاد منها في فهم محتوى النظريات العلمية، فهو يرى أن عالم النظريات هو العالم رقم (٣)، والذي يعرفه بأنه العالم الذي ينتجه العقل البشري بمعنى واسع، أما معناه الضيق فهو عالم المشكلات العلمية بما فيها المسائل التي تدور حول صدق أو خطأ النظريات العلمية[٣]، وهذا ما يحدد مدى غزارة المحتوى المنطقي للنظرية أو القضية العلمية.

---

[١] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٧١.

[٢] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٩.

[٣] المصدر السابق، ص١٠٥.

والنظر في المثال الذي يقدمه (بوبر) يوضح إلى أي حد يمكن الاعتماد على الاتساق المنطقي للنظرية، خاصة بين المقدمات والنتائج فيقول: «لنتصور عالمين رياضيين وصلا إلى نتيجة خاطئة وهي أن (٣×٤= ١٣). هنا فإن لدينا حادثتين متمايزتين جداً من حوادث التفكير في العالم (٢)، أن (٣×٤=١٣)، قضية في ذاتها "خاطئة" ذات محتوى خاطئ من الناحية المنطقية، ولا تنتمي هذه القضية في ذاتها للعالم (٢) ولكن للعالم (٣)، يمكن أن نقول عنها أنها نقيض للقضية (٣×٤=١٢) من الناحية المنطقية.»[1]

وبالتالي فهو يرى أننا نستطيع أن نميز بين العالم (٢) الذي نجد فيه حوادث الفكر، وبين العالم (٣) الذي يشمل قضايا موضوعية، أو محتويات الفكر الموضوعية[2]، التي تشمل المحتويات المعرفية والمنطقية للنظرية العلمية على حدٍّ سواء.

وما يميز هذا الأمر لمحتوى النظريات إنما هو التفاعل المتبادل بين النظريات التي تشكل العالم (٣) مع العالم (٢) لحوادث الوعي البشرية، ذلك أنه يرى في النظريات أهمية منطقية في إتمام خبراتنا أي وعينا، ومما يسمح لنا بالاشتقاق للوصول إلى قضايا جديدة نشتقها من النظريات التي لدينا لنؤسس لنظرية جديدة أفضل من النظريات السابقة، وأكثر اقتراباً من الصدق.

ج ـ المحتوى التجريبي Empirical Content

على الرغم من أن فكرة المحتوى المنطقي لها من الأهمية ما يجعلها تلعب دوراً هاماً في صياغة بنية النظرية العلمية بشكل متماسك ومتسق منطقياً، وتسهم في جعل النظرية العلمية قابلة للاشتقاق، فإن المحتوى التجريبي للنظرية العلمية يحتل أهمية أكبر من المحتوى المنطقي في بنية النظرية العلمية عند (بوبر)، فهو يقول «أما فكرة المحتوى الإمبريقي لنظرية ما فأكثر أهمية من سابقتها، لكي نفهم هذه الفكرة فإننا ننطلق من القول إن أي قانون من القوانين التجريبية للطبيعة أو أي نظرية تجريبية تمنع بعض الحوادث التي يمكن ملاحظتها "فالنظرية التي منطوقها "كل الغربان سوداء اللون" تمنع وجود غربان بيضاء بحيث إن ملاحظة غراب واحد أبيض يفند

(١) المصدر السابق، ص١٠٦.

(٢) المصدر السابق، ص١٠٦.

هذه النظرية، بينما رأينا أن نظرية (فرويد) في التحليل النفسي لا تمنع أي حوادث ملاحظة، فمحتواها المنطقي ضخم ولكن محتواها الإمبريقي صفر.» [1]

وهذا ما يمكن أن يميز المحتوى التجريبي عن المحتوى المنطقي، حيث إن المحتوى التجريبي للنظرية العلمية يعني وجود فئة مكذبات محتملة للنظرية، أي فئة القضايا التي تتناقض معها وتؤدي إلى تكذيبها، لهذا فقد اقترح (بوبر) التعريف التالي ليحدد مدى أهمية غزارة المحتوى التجريبي للنظرية العلمية فيقول «يقال للنظرية إنها " إمبريقية" أو قابلة للتكذيب إذا قسمت فئة كل القضايا الأساسية الممكنة بغير غموض إلى الفئتين غير الفارغتين الآتيتين، الأولى، فئة كل القضايا الأساسية التي لا تتسق معها ونحن نطلق عليها فئة المكذبات بالقوة للنظرية، والثانية، فئة القضايا الأساسية التي لا تناقضها "أو التي تسمح بها"، ويمكننا أن نضع هذه بصورة أكثر إيجازاً بالقول: تكون النظرية قابلة للتكذيب إذا كانت فئة مكذبها بالقوة ليست فارغة.» [2]

وهذا يعني أن القضية ذات المحتوى التجريبي الضخم تنتج عبارات إخبارية تشكل فئة المكذبات المحتملة للنظرية العلمية، وتجعل منها شيئاً قابلاً للتكذيب من خلال وجود فئة المكذبات بالقوة، أو كما يقول (بوبر) فإن المحتوى التجريبي لنظرية ما «أنه كمية أو فئة "Class" القضايا التجريبية التي تمنعها النظرية، أي فئة أو كمية القضايا التجريبية التي تتناقض مع النظرية.»[3]

أي أن النظرية ذات المحتوى التجريبي تخبرنا عن الوقائع الملاحظة، التي نحن بصدد دراستها، وفي الوقت الذي تخبرنا عن تلك الوقائع الملاحظة، فإنها تخبرنا عن الوقائع التي تتناقض معها، أي القضايا التي لا تتسق معها، وبالتالي فهي وقائع تمنعها النظرية، ومن هنا كان التأكيد على أن النظرية العلمية التي لها محتوى تجريبي، وتكون قضاياها قابلة للتكذيب _ أي أن لها فئات مكذبات محتملة ليست فارغة _ هي النظرية العلمية، كما أن النظرية العلمية التي لها محتوى تجريبي ضخم تحدد بدقة الظواهر، وكيفية انتظامها، فيزداد عدد القضايا التي تمنعها، وكذلك تزداد قابليتها للتكذيب مما يؤدي إلى تفنيد النظرية العلمية القائمة لحساب نظرية

---

[1] المصدر السابق، ص ٤٨-٤٩.

[2] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٢٥.

[3] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٩.

جديدة أخرى، فهو يقول: «أعتبر أن مقارنة المضمون الإميريقي لقضيتين مكافئ لمقارنة درجة قابليتهما للتكذيب. وهذا بطبيعة الحال يجعل قاعدتنا الميتودولوجية القائلة بأن النظريـــات ذات الأفضلية والتي تختبر بصورة أشق مكافئة للقاعدة القائلة بأن النظريات الأفضل هي تلك الـــتي تكون ذات أعلى محتوى إمبريقي ممكن»[1]، وهذا يعني أن النظريات تتنافس فيما بينها حتى يتم إثبات أن نظرية ما أفضل من الأخرى، ويتحدد ذلك من مدى ضـــخامة المحتـــوى التجـــريبي ودرجة قابلية النظرية للتكذيب.

لهذا فإن القانون أو النظرية العلمية التي لها محتوى تجريبي ضخم، تعمل على نفي وقـــوع حوادث معينة، لذا فإنه كلما زاد المحتوى التجريبي للنظرية، فإن هذا يتضمن الحديث عن كيفية حدوث ظاهرة معينة، وعن أسبابها، التي ندرسها لنضع حلاً لها، وبالتالي زاد عدد المحظـــورات التي تمنعها، فالقول: «"كل الغربان سوداء اللون" ذات محتوى إمبريقي ضخم، فهي لا تمنع فقط وجود غربان بيضاء، ولكن أيضاً غربان زرقاء وخضراء وحمراء، ففئة القضايا الممنوعة أكـــبر بكثير.» [2] ولهذا فان ظهور أي قضية من القضايا التي تمنعها النظرية يؤدي إلى تكذيب النظرية، والمثال السابق يعني أن ظهور غراب غير أسود يُعد من المكذبات للنظرية.

لذا يرى (بوبر) أن آلية عمل القوانين والنظريات العلمية تعمل على فرض عـــددٍ مـــن النظريات التي إذا ما تحققت أحدها، وجب تفسيرها وصياغتها بنظرية جديدة أفضل منها.

كيف يتم ذلك؟ وكيف جاز لـــ(بوبر) أن يبني نظرية في العلم مستنداً علـــى محتـــوى النظرية المعرفي والمنطقي والتجريبي؟

يتفق مفهوم العلم ونظرياته عند (بوبر) مع ما قدمه من رأي يقوم على أن كل نظريـــة علمية، لابد وأن تقدم معرفة جديدة، أو كشفاً جديداً، أي أن تتشكل بنيتها من محتوى معرفي، وأن تكون متسقة منطقياً، ولكن ما يميز (بوبر) عن باقي فلاسفة العلم هو أن المحتوى التجريبي عنده يسير في اتجاه آخر يناقض نظريات العلم السابقة، فهو يرى أن المحتوى التجريبي بالقـــدر الذي ينبغي أن يمنع حدوث بعض الظواهر أو الأحداث، من خلال حصر مفهوم هذا الكشف

---

(١) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٧٣.

(٢) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٩.

الجديد بحوادث أو ظواهر معينة، فإنه أيضاً يجعل من ظهور هذه الحوادث أو الظواهر مكــذباً للنظرية السائدة، وبالتالي إخراجها من دائرة العلم، أو أن يظل محتوى النظرية مفتوحاً بصورة لا نهائية، طالما وأنها لازالت تنتج قضايا يمكن أن تتعارض معها، مما يعني اتساع المحتوى التجـــريبي للنظرية ليشمل دائرة أكبر مما كان عليه قبل ظهور هذه القضايا.

وسنرى في الصفحات القادمة كيف ينظر (بوبر) لمسألة هامة، وتعد من مسائل الخلاف بين المفكرين، وهي مسألة صدق النظريات ودرجات الصدق، وخصوصاً أن نظرية (بوبر) في العلم قد امتازت بمحتوى معرفي ومنطقي وتجريبي كبير، مما يجعل قدرتنا على القول بصدق هذه النظرية أو تلك من المسائل التي تواجه صعوبة ومحاذير عديدة، ذلك أن النظريات تظل مفتوحة البنى، وقابلة للتكذيب، قابلة لان تتقدم وتتطور، ولا تصل إلى صدق مطلق ونهائي.

فكيف نظر (بوبر) إلى مسألة الصدق ودرجاته، ووفقاً لرؤيته لبنية نظرية العلم؟ إلى أي مدى يمكن أن نقارن بين الصدق ودرجات قابلية النظرية للتكذيب؟

٢ـ درجات الصدق

أـ الصدق

للتنافس بين النظريات أهمية من حيث تقرير أيها أكثر اقتراباً من الصدق، والتي يمكن أن يتم الركون إليها باعتبارها الأكثر دقة عن غيرها من النظريات الأخرى التي تتنافس معها، لهذا يقول (بوبر) ـ «نحاول بمقارنتنا بين النظريات أن نجد النظرية التي نحكم بأنها اقتربت أكثر من الصدق.»[١]

وهذا يعني أن (بوبر) لا يرى أن البحث العلمي يهدف للوصول إلى الــصدق اليقــيني المطلق والنهائي، وإنما نحن نحاول أن نصل إلى درجة من الموثوقية العلمية التي نستطيع معها أن نقول إن النظرية العلمية قد وصلت إلى أعلى حد ممكن من الصدق، ذلك أن (بوبر) يؤكد على ما هو سائد في هذا العصر من التخلي عن فكرة الحقيقة اليقينية النهائية المطلقة، إلاّ أنه أيــضاً يرى أننا لا نستطيع أن نتخلى عن فكرة البحث عن الصدق فهو يقول «على الرغم من أننا في

[١] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٩١.

عصرنا هذا قد تخلينا عن فكرة المعرفة اليقينية المطلقة، فإننا لم نتخل أبداً عن فكرة البحث عن الصدق/الحقيقة بل على العكس، حين نقول إن معرفتنا ليست يقينية، فلسنا نعني أننا لن نستطيع أبداً أن نتأكد ما إذا كانت حدوسنا الافتراضية صادقة، وحين نجد أن فرضاً ما ليس صادقاً، أو أنه على الأقل لا يبدو أقرب إلى الصدق من منافسيه، فقد ننبذه حينذاك، الفروض لا تقبل التحقق أبداً، ولكن يمكن تكذيبها، يمكن تعريضها للنقد، واختبارها»[1]، أي التأكد من مدى صحتها حتى وإن كانت صحتها وصدقها لمدة معينة، أي مؤقتة.

إن فكرة الصدق _ صدق النظرية _ لا تتجلى إلاّ عبر تعريض هذه النظرية للنقد والاختبار، وهو ما يحدد إلى أي مدى تكون درجة صدق النظرية لا بصورة مطلقة ونهائية، وإنما إلى أي مدى تصمد أمام أشكال النقد والتكذيب عن غيرها من النظريات المنافسة لها، فكلما صمدت النظرية أمام الاختبارات القاسية كلما تأكد لنا أنها تحتل درجة أعلى في الصدق عن باقي النظريات، ولا يتم الكشف عن هذا التنافس بين النظريات إلاّ من خلال المنهج النقدي، الذي نستخدمه لتحديد صدق النظرية، لأنه «بدون فكرة الصدق التنظيمية سوف يغدو النقد بلا طائل»[2]، وهذا يعني أن فكرة الصدق هي التي توجه كل نشاطات الحياة العلمية والنظريات العلمية، ذلك أن النقد عند (بوبر) يهدف إلى استبعاد الأخطاء للوصول إلى المعرفة العلمية التي نستطيع القول في لحظة ما أنها الأقرب إلى الصدق.

لهذا يبرز لنا تساؤل هام هو: ما الصدق/الحقيقة عند (بوبر)؟ وإلى أي مدى يمكن اعتبار النظرية صادقة؟

يقول (بوبر) إننا « نظفر بالصدق/الحقيقة بشق الأنفس والصدق تعوزه البراعة في كل من نقد النظريات القديمة، والابتداع التخيلي لنظريات جديدة، والأمر هكذا ليس في العلوم فحسب بل في كل المجالات.» [3]

(١) المصدر السابق، ص٢٣٣.

(٢) المصدر السابق، ص٢٣٣.

(٣) المصدر السابق، ص٧١.

ذلك أن الإبداع التخيلي لا يتناقض مع العقل، بل يساعد على إثرائـه[1]، « الخيـال الإنساني إنما يقوم على أساس المبادئ نفسها التي يقوم على أساسها التفكير المنطقي العقـلاني، وأن التفكير الخيالي والتفكير العقلاني ليس متعارضين، وأن هناك جوانب مشتركة بين المنطق والإبداع، فالإبداع يقوم على أساس منطق خاص [...] كما أن المنطق والتفكير الناقد وعملية حل المشكلات إنما تقوم كلها على أساس اقتراح للبدائل والتفكير في أفضلها.» [2]

وهذا تأكيد هام على أنه لا يمكننا على الإطلاق أن نبرهن على أن نظرية مـا صـادقة بشكل نهائي، وإنما يمكننا فقط القول إن نظرية ما قد حازت على درجة أعلى من الصدق من نظرية أخرى، ذلك أن كل نظرياتنا هي مجرد فروض قابلة للاختبار والتكذيب «تلعب فكـرة الصدق "الصدق المطلق" الدور الأهم في مناقشاتنا أنها فكرتنا الحاكمة الرئيسية، وعلى الـرغم من أننا لا نستطيع أبداً تبرير الدعوى بأننا بلغنا الصدق/الحقيقة، فإننـا في أغلـب الأحـوال نستطيع إعطاء أسباب وجيهة، أو تبرير لوجوب الحكم على نظرية ما بأنها أقرب إلى الـصدق من سواها.» [3]

ويربط (بوبر) كل أفكاره الخاصة بالمنهج النقدي، منهج المحاولة والخطـأ، والمناقـشة النقدية، بموضوع ما إذا كان ذلك يعني أن النظرية صادقة أم لا؟ ومنهج النقد عنده يقوم على تصحيح أخطأ معارفنا للوصول إلى الصدق الأفضل، فهو يرى أن «أفضل ما تستطيعه المناقشة النقدية هو تبرير الدعوة بأن النظرية موضع التساؤل هي أفضل بديل متاح، أو أنهـا بعبـارة أخرى، الأكثر اقتراباً من الصدق.» [4]

---

(1) انظر: عبد الحميد، د.شاكر: الخيال ـــ من الكهف إلى الواقع الافتراضي، سلسلة عالم المعرفة، الكويـت، العـدد ٣٦٠، فبرايـر ٢٠٠٩، ص٩.

(2) Byrne,R: The Rational Imagination. How People Create Alternates To Reality, Cambridge, Mass The Press, ٢٠٠٧.

نقلاً عن المرجع السابق، ص٩.

(3) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٩١.

(4) المصدر السابق، ص١٩١.

لذلك فهو يرى «أن النظريات العلمية تستطيع حقاً أن تمنحنا تفسيرات مرضية، يمكن أن نفهمها فيزداد فهمنا للعالم»[1]، وهذا بحد ذاته يوضح لنا القدرة التفسيرية للنظريات العلمية التي تساعدنا على فهم العالم من حولنا، ولن يتم ذلك إلاّ متى ما كان لدينا عدد من النظريات التي تتنافس للوصول إلى أعلى درجة ممكنة من الصدق، أو على حد تعبير (بوبر) الاقتراب أكثر من الصدق أو الحقيقة.

ما يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار هو أن (بوبر) لم يكن يبحث عن مدى صدق أو كذب النظرية العلمية التي أمامنا فحسب، بل يذهب أيضاً إلى أن للصدق معنى يساعد على فهم العالم، فهو يسلم بأن «إقرارنا بأن العلم يهدف إلى الصدق/الحقيقة، أو أن يقترب أكثر من الصدق، مهما كانت المصاعب التي تحيق بالاقتراب من الصدق، ولو حتى بنجاح بالغ التواضع.» [2]

ورغم هذا كله فإن (بوبر) يؤكد أن الواقع التجريبي هو المجسد الحقيقي لمدى صدق النظرية العلمية أو كذبها.

ب_ الصدق ودرجات القابلية للتكذيب

أثناء تطور وتقدم العلم نستطيع ملاحظة أن هناك قفزات، أو كما يسميها فلاسفة العلم _ ومنهم (بوبر)_ثورات علمية، هي بمثابة نقلة نوعية في العلم، لأننا ننتقل من نظرية إلى أخرى أفضل منها، وكل نظرية جديدة هي درجة جديدة في الاقتراب من الصدق، كما أنها ذات درجة أعلى في القابلية للتكذيب، لأنها نظرية لها محتوى معرفي ومنطقي وتجريبي أكبر من النظرية السابقة عليها.

وسعى (بوبر) إلى تطبيق معياره في العلم على النظريات العلمية، للتأكيد على أن النظريات العلمية تتفاوت في الدرجة من حيث قابليتها للتكذيب، وذلك وفقاً لغزارة محتوى النظرية، ووفقاً لدرجة قابليتها للتكذيب تكون درجة صدق النظرية، فهو يرى أنه من الممكن «الاستفادة المشروعة من مبدأ قابلية البشر للوقوع في الخطأ من أجل إقامة الحجة ضد ذلك

---

[1] المصدر السابق، ص٢٠٦.

[2] المصدر السابق، ص٢٠٦.

النوع من المطلقية الفلسفية التي تزعم امتلاكها للحقيقة المطلقة، أو ربما امتلاكها للصدق المطلق.»[1]

لهذا فكلما كانت النظرية ذات محتوى أكبر، كلما كانت قابلة للتكذيب بصورة أكبر، وبالتالي كانت أكثر اقتراباً من الصدق، وليس الصدق بصورة مطلقة.

وعلى هذا الأساس يتم تفضيل نظرية على أخرى، بواسطة معرفة درجة قابليتها للتكذيب، فهو يقول «قد تكون النظريات أكثر أو أقل قابلية للاختبار، أي أكثر أو أقل قابلية للتكذيب، ودرجة قابليتها للاختبار ذات دلالة بالنسبة لانتقاء النظريات»[2]، ويتم ذلك استناداً على كمية القضايا التي يسميها (بوبر) بفئة المكذبات بالقوة للنظرية، أي العبارات التي ليست فارغة من المحتوى، لذا يقول: «إذا كانت فئة المكذبات بالقوة لنظرية ما "أكثر" منها من نظرية أخرى فسوف تكون هناك فرص أكثر للنظرية الأولى لأن ترفض»[3]، وبالتالي فهي نظرية أكثر اقتراباً من الصدق، لأنها تصف عالمنا بشكل أكبر من النظرية الثانية.

واستند(بوبر) على تقسيمه للقضايا الأساسية إلى فئتين هما: فئة القضايا التي تسمح بها النظرية، وفئة القضايا التي لا تسمح بها النظرية، ليتمكن من الاستفادة من ذلك في تقييم درجة قابلية النظرية للتكذيب وفقاً لفئة المكذبات بالقوة للنظرية للوصول إلى مقارنة بين النظريات من حيث درجة قابليتها للتكذيب، للاستفادة من ذلك في معرفة درجة صدق النظرية، أي معرفة النظرية الأكثر اقتراباً من الصدق، فهو يقول: «١_ القضية (x) يقال إنها "قابلة للتكذيب بدرجة عالية" أو " قابلة للاختبار بطريقة أفضل " من القضية (y)، أو بالرموز $FSb\ (y) < FSb\ (x)$، إذا، وإذا فقط، كانت فئة المكذبات بالقوة لـ(x) تحتوي فئة المكذبات بالقوة لـ(y) كفئة فرعية تامة.

٢_ إذا كانت فئات المكذبات بالقوة للقضيتين (x) و(y) متطابقة، عندئذ فان لهما نفس درجة قابلية التكذيب أي: $FSb\ (x) = FSb\ (y)$.

[1] المصدر السابق، ص٧٦.

[2] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٦١.

[3] المصدر السابق، ص١٦٢.

٣ـ إذا لم تكن أي من فئات المكذبات بالقوة للقضيتين تحتوي على الأخرى، كفئة فرعية تامة، فإن القضيتين لا تكون لهما درجات قابلية للتكذيب يمكن مقارنتها $FSb\ (y) \neq FSb\ (x)$.»[١]

من هنا يمكن أن نقارن درجات قابلية النظريات للتكذيب بواسطة فئة القضايا المكذبة لكل قضية مع الأخرى، وهذا ما يمكننا من مقارنة درجات صدق النظريات مع بعضها البعض، فكل نظرية ذات محتوى منطقي وتجريبي أكبر من تلك التي تحتوي على فئة مكذبات بالقوة أكبر، وبالتالي تكون قابلة للتكذيب بشكل أكبر، وكذا تكون درجة صدقها أكبر من النظريات الأخرى الأقل من حيث المحتوى المنطقي والتجريبي، ذلك أن (بوبر) يرى في النظرية ذات فئة المكذبات بالقوة الأكبر هي النظرية الأكثر قابلية للتكذيب.

وانطلاقاً من فهم (بوبر) للتقدم العلمي، فإنه يؤسس على ذلك أهمية في الاقتراب من الحقيقة أو الصدق، وهذا يعني أن (بوبر) لا يقر بوجود صدق مطلق، فهو يقارن بين الفروض أو النظريات ليحدد أيها أقرب إلى الحقيقة، فهو يقول: إن «العلم نشاط نقدي، إننا نفحص فروضنا بطريقة نقدية نحن ننقدها كي نجد الأخطاء، وعلى أمل أن نتخلص من الأخطاء، وبذا نقترب من الحقيقة.»[٢] ويصف معيار التقدم العلمي بأنه معيار الوصول إلى أكبر اقتراب من الحقيقة أو الصدق، ذلك لأن «معيار التقدم هذا يمكن اعتباره أيضاً معياراً للاقتراب من الحقيقة ذلك أنه إذا ما حقق الفرض معيار التقدم فثبت أمام اختباراتنا النقدية، على الأقل كسابقة فإنا لن نعتبر هذا مجرد صدفة، فإذا ثبت أمام الاختبارات النقدية بصورة أفضل فإنا نفترض أنه قد أقترب من الحقيقة أكثر من سابقه.»[٣]

هذا هو معيار التقدم القائم على أن الفرض الجديد، أو النظرية الجديدة ينبغي أن تتجاوز الفرض أو النظرية القديمة، وهو الذي أكد من خلاله (بوبر) على أن التطور والتقدم في العلم يظل مفتوح البنى، كما هو الحال في مفهوم العلم عنده، والذي يتصف بأن له بنية مفتوحة، قابلة للتغير والتطور إذا ما دعت الحاجة لذلك، ويعكس ذلك أيضاً على رأيه في الإقرار بأن

---

[١] المصدر السابق، ص١٦٥-١٦٦.

[٢] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٥٧.

[٣] المصدر السابق، ص٥٨.

نظرية ما أكثر وأكبر قدرة من النظرية الأخرى في الاقتراب من الصدق أو الحقيقة، أي أنه كلما كانت للنظرية بنية مفتوحة قابلة للتقدم والتطور، كلما اقتربت أكثر من الصدق بدرجة أعلى، الصدق اللانهائي، لأنه من الممكن أن تظهر نظرية جديدة أكثر اقتراباً من الصدق، لأنها أكثر قابلية للتكذيب، ولها محتوى معرفي ومنطقي وتجريبي أكبر.

ومن كل ما تقدم نستطيع القول إن (بوبر) لم يكن يرفض أن تصل نظرية ما إلى درجة أعلى في الصدق أو على الأقل أكثر اقتراباً من الصدق _ كما يقول (بوبر)_ لأننا إن سلمنا بالآراء التي تؤكد دائماً على أن (بوبر) لا يبحث عن صدق أي نظرية، بل يبحث عن تكذيبها لأصبح العالم اليوم بدون نظريات علمية تفسر حوادث الطبيعة والمجتمع، كذلك ستكون نظريته في العلم هي الأخرى تقع في نطاق اللاعلم الذي حاربه.

ج ــ رجحان الصدق:

رأينا أن للصدق معنى خاصاً عند (بوبر)، كما أن له درجاته، فهو يقدم مفهوم الصدق مستعيناً بكل ما أمكن من مقولات العلم، وخصوصاً مقولة قابلية التكذيب، بالإضافة إلى الاستعانة ببنية النظرية العلمية بما تشمله من محتوى معرفي ومنطقي وتجريبي ضخم، أسهم في تعزيز درجة المقارنة بين النظريات المتنافسة، وسنجد أن (بوبر) قد حاول استكمال أحد أهم أجزاء تلك البنية العلمية للنظرية، ويعد من أهم أبعادها، وهو ما يسميه بمقاربة الصدق، أو كما يقول «في الإجابة عن السؤال حول ما إذا كان قولنا، عن نظرية إنها اقتراب تقديري من الصدق أكثر من نظرية أخرى»[1]، أو «حول ما إذا كنا نستطيع أن نتحدث حديثاً ذا معنى عن مقاربة الصدق، أو الاقتراب أكثر من الصدق»[2]، ففي رده عن هذا السؤال يستعين بمفهوم (تارسكي*) عن الصدق، ذلك المفهوم الذي يرى (بوبر) أنه تلقى إجابة شافية على يد

---

(1) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٢٠٧.

(2) المصدر السابق، ص٢٠٧.

* - تارسكي، ألفرد Tarski , Alfred (١٩٠١ – ١٩٨٣م): باحث في المنطق الرياضي وفلسفة الرياضيات، كتب دراسات عديدة عن نظرية المعدّل، و نظرية المجاميع _ وفي تأسيس الرياضيات، وعن المنطق الرمزي، وما بعد المنطق _ من هذه الدراسات: " إسهام في بديهيات المجاميع المرتبة ١٩٢١ م، وفي المجاميع المتناهية ١٩٢٤ م_ بحث في نظرية المجاميع ١٩٢٦ م _ أبحاث في حساب القضايا ١٩٣٥ م_ .. الخ، أما أشهر كتبه فهي: "المدخل إلى المنطق ومناهج العلوم الاستدلالية" ١٩٤١م_ انظر: بدوي، عبد الرحمن، ملحق موسوعة الفلسفة، ص٥٣ .

(تارسكي)، إلاّ أنه كان على اعتقاد بأنه أصبح قادراً على تقديم إجابة على هذا السؤال على الرغم من أهمية ما قدمه (تارسكي)، فهو يقول: « أعتقد إنني قد أصبحت مستطيعاً إعطاء تعريف منطقي خالص للعلاقة "أ " اقتراب تقديري من الصدق أفضل من "ب" أو أكثر مماثلة للصدق من More Similar "ب".»[1]

فهو يتحدث عن أن القول عن نظرية ما "إنها اقتراب تقديري للصدق أفضل من نظرية أخرى" يعد قولاً ذا معنى، ويدلل على رأيه هذا بالقول إن «نموذج كوبرنيكوس كاقتراب تقديري من الصدق أكثر من نموذج بطليموس، ونموذج كبلر اقتراب تقديري أفضل من نموذج كوبرنيكوس، وتظل نظرية نيوتن اقتراباً تقديرياً أفضل، ومجدداً جاءت نظرية اينشتاين أفضل.»[2]

وهذا يعد تأكيداً آخر على أن (بوبر) لا يتحدث عن مطابقة النظرية الأفضل للصدق النهائي اليقيني، وأن بنية النظرية العلمية تظل مفتوحة للنقد والتقدم، وإنما يتحدث عن أن النظرية أفضل من السابقة، وما هي إلا اقتراب تقديري بدرجة أكبر وأفضل من غيرها من النظريات، أي أن درجة رجحان صدقها أكبر وأفضل من النظريات الأخرى.

لكن يبقى هناك سؤال لابد أن يطرح، وهو: في حال وجدت نظريات متنافسة، وتم اكتشاف بعض مكامن الضعف، أو حلقات من النظريات مكذبة في بعض جوانبها، كيف يمكن الركون إليها كنظريات أفضل من بعضها البعض؟

طالما وأن (بوبر) لم يقرر أن هناك صدقاً مطلقاً ونهائياً، فإنه يمكننا أن نسير معه في هذا الاتجاه، من خلال ما أكده من أن النظرية التي يتم مناقشتها بصورة نقدية هي نظرية تظل مفتوحة للمناقشة النقدية، ولهذا ففي حال أن وجدت نظريات متنافسة تم اكتشاف مكامن الضعف فيها، فإننا ينبغي أن نتمسك بالنظرية التي تظل صامدة، وتستطيع أن تظل قابلة للمناقشة النقدية بصورة أفضل من الأخرى، ذلك أن العلم ونظرياته عبارة عن بنى مفتوحة قابلة للنقد والتكذيب، واستبعاد الأخطاء وفقاً للمنهجية (البوبرية) «إن واقع ما نسميه

---

[1] المصدر السابق، ص٢٠٨.

[2] المصدر السابق، ص٢٠٨.

بالموضوعية العلمية ليس سوى أن النظرية العلمية لا تقبل كعقيدة قاطعة Dogma، وأن النظريات مبدئية ومفتوحة في كل وقت للنقد القاسي، لمناقشة عقلانية تهدف إلى استبعاد الأخطاء.» (١)

لهذا فهو يرى أن «أهم ما في الأمر ملاحظة أنه حيثما تدور مناقشة نقدية فإنها تتناول أكثر من نظرية واحدة، ذلك أن المناقشة النقدية حين تحاول تعيين المزايا والنواقص ولو في نظرية واحدة، فلزاماً عليها دائماً أن تحاول إصدار الحكم حول ما إذا كانت النظرية موضع الفحص تشكل تقدماً أم لا [...] لكن بطبيعة الحال ثمة غالباً "في الواقع ثمة دائماً" أكثر من نظرية واحدة تتنافس حيثما تدور المناقشة النقدية، ولهذا الوضع تحاول المناقشة النقدية تعيين المزايا والنواقص المقارنة.»(٢)

وبالتالي فـ(بوبر) يرى أن المناقشة النقدية التي استخدمها لتحديد مدى علمية النظرية العلمية، فإنها في الوقت نفسه هي التي تحدد لنا أي النظريات الأفضل، والأكثر اقتراباً من الصدق، أي الأكثر رجحان للصدق، وما درجات الصدق إلاّ سلم تصعد فيه النظرية الأكثر قابلية للتكذيب لتكون الأكثر رجحاناً للصدق، ولن نصل إلى الصدق المطلق للنظرية أبداً، لأن « المناقشة النقدية لا تعني البتة السؤال حول ما إذا كانت نظرية ما "مبررة" بمعنى أننا نملك مبررات قبولها بوصفها نظرية صادقة»(٣)، بل إن أفضل ما يمكن أن تقوله إن النظرية التي حصلنا عليها بعد النقد والاختبار هي أكثر النظريات رجحان للصدق.

وهذا يعني أن الحكم على نظرية ما بالصدق إنما هو حكم نسبي، لهذا يبدو أن (بوبر) قد أدرك هذه الحقيقة بصورة جيدة، فهو يقرر أن نظرية ما أفضل اقتراباً للصدق من النظريات الأخرى لا يعني هذا سوى أن لها درجة أعلى في رجحان صدقها. أي أنها نظرية معززة أكثر من النظريات الأخرى المتنافسة معها، ذلك أن نظرياتنا هي افتراضات حدسية استنباطية، وكذا هي تخمينات لبنى مفتوحة وتظل مفتوحة دائماً للاختبار والنقد، وبالتالي لا يمكن أن نؤسس لصدق نظرية ما بصورة نهائية ومطلقة.

---

(١) المصدر السابق، ص١٨٩.

(٢) المصدر السابق، ص١٩٠.

(٣) المصدر السابق، ص١٩١.

وعلى هذا الأساس أصبح الآن من الممكن النظر إلى أهم خصائص نظرية العلم عند (بوبر)، طالما وأنها تتسم بسمات العلم، فما هي أهم خصائص نظرية العلم عند (بوبر)؟

وإلى أي حد يمكن أن تساعد على اكتشاف بين العلوم الطبيعية والاجتماعية؟

٣_ الخصائص العامة لنظرية العلم

تميزت النظرية العلمية عند (بوبر) بأبعاد أساسية، تمثلت في ضرورة أن يكون للنظرية العلمية محتوى معرفي ضخم يشمل في ثناياه المحتوى التجريبي والمحتوى المنطقي، مما ساعد على أن تكون النظرية العلمية ذات محتوى إخباري يقدم لنا معرفة علمية، كما أسهم في أن تكون النظرية العلمية على قدر عالٍ من الاتساق المنطقي، وكذا قابلية الاشتقاق، بالإضافة إلى جعلها مما يقبل التكذيب بدرجة عالية.

وتميزت النظرية العلمية ببعد آخر هو إمكانية التنافس بين الفروض العلمية عبر المناقشة النقدية، إلى أن يتم التسليم بأن أحد تلك الفروض أو النظريات العلمية هو الفرض الأقرب إلى الصدق بصورة أفضل من الفروض أو النظريات العلمية الأخرى، ذلك لأنه يعد الفرض الأكثر اقتراباً من الصدق، أي الأكثر رجحاناً في الصدق، والأقل احتمالاً، لأن (بوبر) يرى في النظرية الأكثر احتمالاً هي النظرية الأقل في المحتوى المعلوماتي الإخباري، من هنا كانت الفرضيات الأقل احتمالاً للصدق هي الأفضل من الوجهة العلمية، وهي الأكثر إثارة للاهتمام، وكذا الأكثر قابلية للتفنيد والتكذيب.

من هنا كان لزاماً علينا أن ننظر في أهم خصائص نظرية العلم عند (بوبر)، تلك النظرية التي اتسمت بأبعاد أساسية كشفت عن جوهر النظرية العلمية، ولها من الأهمية ما يجعلها من أهم ركائز نظرية العلم عند (بوبر)، والتي نرى أنها مع الخصائص الأخرى للنظرية ستسمح لنا بالحديث عن نظرية علمية، هي في الأساس نظرية يمكن أن تطبق على العلوم الطبيعية والاجتماعية على حد سواء، مستنداً في ذلك على مفهومه للعلم وطبيعة بنيته، ومنهجه، منهج المحاولة والخطأ القائم على المناقشة النقدية، مما سمح لهذه النظرية أن تتميز بخصائص هامة هي: أ- الطابع الحدسي الاستنباطي، ب- الطابع النقدي التطوري، ج- الطابع المؤقت، د- الطابع الديناميكي.

أ_ الطابع الحدسي الاستنباطي

إذا كنا قد رأينا أن (بوبر) يرفض الاستقراء بوصفه منهجاً للعلم، فإن هذا يجعلنا نؤكـد أن هذا الرفض قد أسهم بدرجة كبيرة في أن يتبنى منهجاً آخراً يستند إلى منهجية جديدة، وأقام العلم والمعرفة العلمية على أساس تلك المنهجية التي اعتبرت أن المشكلات والفروض هي نقطة البداية لكل علم ولكل معرفة علمية، ومن هنا أقام نظريته في العلم وفي كل أنماط وأشـكال المعرفة العلمية، على أساس استنباطي في صياغة الأنساق العلمية، في حين أن معظم النظريـات تزعم « أنها مشيدة أصلاً على أساس من التفكير الاستقرائي، أي استقراء كل الحالات المعروفة واستخلاص تعميم يشملها جميعاً، وماذا يكون التحقيق سوى مجرد الإتيان بمزيد مـن نفـس الصنف من الحالات، أن هذا من الوجهة المنطقية هو عقم لم يأت بجديد، أما المنهج المجدي عند (بوبر) فهو أن نفكر استنباطياً ونفتش عن حالات مفنده للنظرية.» [1] أي البحث عن حالات لا يكون اكتشافها مجرد تأكيد لصحة النظرية القائمة، بقدر ما يكون مكذباً للنظرية عن طريق الاستنباط العقلي، لأن (بوبر) يرى أننا «نعمل في العلوم مع نظريـات، نعـني مـع انـساق استنباطية، وهناك سببان لهذا، أولهما أن النظرية أو النسق الاستنباطي هو محاولة للتفسير، ومن ثم محاولة لحل مشكلة علمية، والثاني أن النظرية، نعني النسق الاستنباطي، يمكن أن ينقد عقليـاً من خلال نتائجه، فهو إذن حل تجريبي يخضع للنقد العقلي.» [2]

لهذا فقد أكد (بوبر) على أن المعرفة العلمية ما هي إلا عبارة عن فرضيات اسـتنباطية، جعلت من النسق العلمي نسقاً استنباطياً فهو يقول: «المعرفة العلمية ذاتها ليـست إلا معرفـة فرضية، إنها في الواقع ليست معرفة بالمعنى الذي يفهمه الناس حين يؤكدون: "أنا أعرف".» [3]

ويمكن ملاحظة أن (بوبر) قد طابق بين النظرية والفرض فهو يقول : « أما السؤال حول ما إذا كانت النظرية أو الحدس الافتراضي مرضياً بدرجة أو بأخرى، أو إن شئت ثمة أسـانيد كافية لقبوله، كحل للمشكلة التي طرح من أجل حلها فإن هذا يعتبر، إلى حد كبير سؤالاً من

---

(1) مصطفى، عادل: كارل بوبر مئة عام من التنوير، مرجع سابق، ص٦٥.

(2) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٩٨.

(3) بوبر، كارل: حوار مع الفيلسوف كارل بوبر، مصدر سابق، ص١١٦.

أسئلة المنطق الاستنباطي»[1]، وهذا يعني أن الفرض الحدسي الاستنباطي أو النظرية المستنبطة كحل للمشكلة التي أمامنا ينبغي أن تكون مشتقة منطقياً من المشكلة، وفقاً _ لما رأيناه في المحتوى المنطقي للنظرية _ حيث إن خاصية الاشتقاق المنطقي للحلول تعد من أهم سمات المشكلة التي أمامنا، والتي نبحث عن حل لها.

لهذا نجد أن (بوبر) يؤكد دائماً على القول: إن «العلم يبدأ وينتهي بنظريات، بيد أني استخدمت مصطلح "نظرية" بمغزى واسع جداً، مغزى يجعل هذا المصطلح مستوعباً للأساطير وكل أنواع التوقعات والتخمينات، لم استخدمه أبداً بمغزى نظرية مثبتة راسخة أو مؤسسة، لأنني لا اعتقد أن مثل هذه النظرية توجد، إن النظرية تبقى دائماً فرضية، أو حدسية افتراضية، تبقى دائماً عملاً من أعمال التخمين ولا توجد نظرية لا تكتنفها مشكلات.» [2]

لهذا فهو يقترح علينا أن نفهم النظرية بوصفها فرضية استنباطية، أي بوصفها محاولة لحل مشكلة، بوضع فرضية تستنبط من المشكلة التي تقف أمامنا، وعلى هذا فإن كل النظريات العلمية عند (بوبر) ما هي إلا فروض استنباطية «حتى أفضل النظريات العلمية اختباراً وتعضيداً ليست سوى حدس، فروض ناجحة وستظل إلى الأبد حدساً أو فروضاً.» [3]، بل وصل الأمر عند (بوبر) بأن يرى «إن النظرة المحدثة للعلم، هي النظرة التي ترى النظريات العلمية أساساً فرضية أو حدسية افتراضية، وحتى أفضل نظرية مؤسسة جيداً لا نستطيع أبداً القطع بأنها قد لا تسقط ويحل محلها اقتراب تقديري أفضل.» [4]

ويرى أننا دائماً ما نحاول أن نجعل هذه الفروض تتنافس حتى نسلم بأن هذا الفرض أفضل من ذاك الفرض، وذلك بواسطة المقارنة النقدية بين الفروض حتى نتخلص من الأخطاء التي تكتنفها، فهو يرى أننا نفحص فروضنا ونظرياتنا حتى نصل إلى أفضل النظريات.

---

(١) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٣١.

(٢) المصدر السابق، ص١٨٦.

(٣) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٥٦.

(٤) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١١٨.

وعلى الرغم من أن (بوبر) يؤمن بالحدس كأساس للأفكار، إلا أنه يرى أن الحدس إذا لم يكن حدساً استنباطياً نقدياً فإنه لا طائل منه، ذلك لأن «الحدس وحده لا يمكننا من معرفة وفهم العالم»[١]، وبالتالي فإن (بوبر) يميز بين نوعين من التفكير: تفكير نقدي، وتفكير وثوقي[٢]، فالنوع الأول، تفكير نقد استنباطي قائم على نقد حدوسنا الاستنباطية، واستبعاد الأخطاء التي تصاحب أشكال وأنماط المعرفة، أما الثاني، فهو تفكير استقرائي لا يساعد العقل على النقد والاستنباط، بل هو نمط من التفكير الدوجمائي الوثوقي الذي يسلم بالنظرية التي بين يدينا دون إخضاعها للنقد، على العكس من ذلك فإن نمو العلم يتطلب عدم التسليم بأي معرفة، ما لم نكنْ قادرين على إخضاعها للنقد والفحص الاستنباطي الذي يسمح بتقديم جديد، في المعرفة العلمية، أي استنباط يحقق التقدم العلمي بكشف جديد.

لهذا فإن (بوبر) يرى أن أهم مهام المنطق الاستنباطي هو البحث عن استنتاج منطقي للنتائج من المقدمات، وهذا لا يعني عند (بوبر) ضرورة أن تكون النظريات المستنبطة من المقدمات صحيحة، أي تكون نظرية لنقل المعرفة الحقة، بل يرى أن «المنطق الاستنباطي ليس فقط نظرية في نقل من المقدمات إلى الاستنباط، وإنما هو أيضاً وفي الوقت نفسه نظرية نقل الخطأ من الاستنباط إلى واحد على الأقل من المقدمات.» [٣]

من هنا استطاع (بوبر) أن يطلق على عملية الاستنباط بأنها نظرية للنقد العقلي، لأن النظرية العلمية إن لم تكن تحمل طابعاً استنباطياً يسمح لنا بالنقد، فإنها لن تكون سوى استقراء لظاهرة ما، لذلك فهو يرى أن «كل نقد عقلي إنما يتخذ شكل محاولة لتوضيح أنه من الممكن أن ترد استنباطات غير مقبولة إلى التقارير التي نحاول نقدها، فإذا نجحنا في أن نرد_ منطقياً _ استنباطات غير مقبولة إلى تقرير، فلنا أن نأخذ التقرير على أنه مفند.» [٤]

---

[١] بوبر، كارل: حوار مع الفيلسوف كارل بوبر، مصدر سابق، ص١٢١.

[٢] المصدر السابق، ص ١٢١.

[٣] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص ٩٨.

[٤] المصدر السابق، ص ٩٨.

لذلك يقرر (بوبر) أننا لا نتعامل إلا مع انساق استنباطية، فكل النظريـــات العلميـــة في العلوم الطبيعية و العلوم الاجتماعية هي انساق استنباطية ناتجة عـــن حـــدوس افتراضـــية، أو تخمينات استنباطية نقوم بفحصها بالمنهج النقدي الاستنباطي العقلي.

ب_ الطابع النقدي التطوري

تتأسس المعرفة العلمية عند (بوبر) على الإلمام بمنهج المحاولة والخطأ، وهو المنهج العلمي الذي انتصر له (بوبر)، ذلك المنهج الذي يقوم بمساعدتنا على كشف الأخطاء التي يمكـــن أن نقع فيها، ومن ثم يتم تصحيحها أثناء عملية البحث العلمي، ويقوم هذا المنهج علـــى النقـــد، فالنقد وحده هو ما يجعلنا نكتشف أخطاءنا، فمتى ما عرضنا النظريات للنقـــد اســـتطعنا أن نكتشف الأخطاء، وهذا نتاج طبيعي لرأي (بوبر) من أننا لا نستطيع أن نقول بأننا قد توصلنا للحقيقة النهائية، لأن كل معرفة علمية ينبغي أن تكون عرضة للنقد، فالعلم لا يتقدم ولا ينمو دون النقد، فكل علم وكل معرفة علمية، وكل النظريات العلمية ينبغي أن تكون قابلة للنقد، والنظرية الجديدة التي نصل إليها بالنقد لابد أن تكون هي الأخرى لها طابعاً نقـــدياً يـــسمح بإجراء النقد مرة أخرى من جديد، لهذا يرى (بوبر) «أن وجهة النظر الحديثة والجوهرية الـــتي حددها العلم هي وجهة النظر النقدية، والتي تصبح سهلة المنال من خلال الـــصياغة اللغويـــة الصريحة الموضوعية للنظريات.»(١)، فهذه الصياغة الموضوعية ستؤدي إلى فتح المجـــال أمـــام المناقشة النقدية.

ووفقاً لمنهج العلم النقدي الذي قدمه (بوبر) رباعي الخطوات: مشكلة، محاولـــة حـــل، استبعاد الأخطاء، مشكلة جديدة، فإننا نرى أن (بوبر) يؤكد على أن استبعاد الأخطاء لا يمكن أن يتم إلاّ بالنقد، ومتى ما امتلكنا منهجاً نقدياً واعياً، كانت لدينا القدرة على تفنيد النظريات للوصول إلى النظرية الأفضل، فهو يعّول على المنهج النقدي في الكشف عن الأخطـــاء، مـــن خلال وضع نظرياتنا وفروضنا بصيغة موضوعية تجعلها مثاراً للنقاش والبحث النقـــدي، فهـــو يقول: «إن اكتشاف المنهج النقدي يفترض مسبقاً لغة بشرية وصفية يمكن للإنسان أن يطـــور حججه النقدية، بل ويفترض أيضاً كتابة معينة، وذلك أن المنهج يكمن بصورة جوهرية في أن

---

(١) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٦.

محاولات الحل والنظريات والفروض التي نضعها جميعاً يجب أن يكون من الممكن صياغتها بلغة معينة ووضعها بصورة موضوعية تجعل منها موضوعات بحث نقدي واعي.» [١]

وعند (بوبر)، فبالنقد فقط نستطيع أن نكتشف، ونستبعد الأخطاء التي قد تصاحب نظرياتنا العلمية، فالنظرية العلمية لا تقوم على صخر صلد[٢] _ كما يقول (بوبر) _ بل هي عبارة عن فروض حدسية استنباطية تظل دائماً قابلة للنقد، وبالتالي قابلة للتطور.

لهذا فإن (بوبر) يؤكد أن من أهم خصائص العلم ونظرياته، أنه يمتاز بالطابع النقدي الواعي، أي النقد العقلي، فهو يقول: «لقد كان فرنسيس بيكون على حق إذ ساوره القلق من أن نظرياتنا تجعل ملاحظاتنا متميزة، ودفعه هذا إلى نصح العلماء بأنهم يجب أن يتجنبوا أي تحيز وذلك عن طريق تصفية عقولهم من كل النظريات [. .] بيد أننا لا نستطيع بلوغ الموضوعية بعقول خاوية، أن الموضوعية تعتمد على النقد وعلى المناقشات النقدية والاختبار التجريبي النقدي.» [٣]

ذلك أن الموضوعية تتكشف من خلال قدرة النظرية العلمية على قبول التكذيب النقدي الواعي، وعلى المقاربة النقدية، أي على الالتزام بالتقليد النقدي، فهو يؤسس المعرفة العلمية على أساس الفهم النقدي العقلاني الموضوعي للعالم الذي نحيا فيه.

لهذا فهو يرى «أن المناقشات النقدية المهمة دائماً عسيرة المراس [..] كثيرون من المساهمين في مناقشة عقلانية أي مناقشة نقدية، يجدون صعوبة خاصة في أن عليهم نسيان ما تعلموه من غرائزهم.» [٤]

أي أن كل معرفة علمية، وكل النظريات التي بين أيدينا يجب أن يكون لها طابع نقدي يسمح لنا بنقدها، فالقابلية للنقد تسمح بصياغة معرفتنا بصورة نظريات علمية موضوعية، لذلك فإن (بوبر) دائماً ما يؤكد على أنه يرى العلم والمعرفة العلمية بصورة تختلف عن غيره من

---

(١) المصدر السابق، ص٣٢.

(٢) بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٥٨.

(٣) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص ٤١.

(٤) المصدر السابق، ص٧١.

فلاسفة العلم، فهو يرى أن بداية العلم «نجدها في الأساطير الشعرية والدينية، في الخيال الجامح للإنسان، الذي يحاول أن يجد تفسيراً ولأنفسنا وللعالم، يتطور العلم من الأسطورة، تحت تحدي النقدي العقلي: صورة من النقدي تدفعها فكرة الحقيقة، البحث عن الحقيقة، والأمل في بلوغها.» [1]

إذن فالطابع النقدي للنظريات العلمية عند (بوبر) يلعب دوراً هاماً في إضفاء الصبغة العلمية على كل أشكال المعرفة، والنظريات العلمية التي نحاول أن نفسرها، ونحللها في محاولة للوصول إلى فكرة الحقيقة/الصدق، لهذا يميز (بوبر) بين نوعين من النقد «واحداً ذا اهتمامات جمالية و أدبية، والآخر ذا اهتمامات عقلية، فأما الأول فيقود من الأسطورة إلى الشعر، وأما الثاني فيقود من الأسطورة إلى العلم»[2]، وهذا ما رأيناه حينما درسنا العلم ومنهجه في الفصل الأول من هذا البحث، حيث إن (بوبر) يقرر أن العلم قد يكون ناتجاً عن الأسطورة، ولكن يتم عقلنة هذه الأسطورة بفضل تعريضها للنقد وتصحيح الأخطاء.

إن (بوبر) يؤكد على أهمية المصادر التي نستقي منها الافتراضات الحدسية، فهو يرى أن هناك مصادر متعددة محتملة، وأياً كانت تلك المصادر، فالمهم عنده هو قدرتنا على نقد هذه الافتراضات الحدسية التي ستشكل فيما بعد نظريات علمية، بعد أن تعرض للنقد، بغرض الكشف عن الأخطاء، وإزالتها لتنقيح الفرض ليصبح نظرية علمية، فهو يقول: «يبدو أن الإجابة الصحيحة لسؤالي: كيف نأمل أن نكشف الخطأ ونزيله؟. هي: بنقد نظريات الآخرين وافتراضاتهم الحدسية، ثم بنقد نظرياتنا»[3]، ويعمم (بوبر) هذا الموقف النقدي على كل المعرفة والنظريات العلمية، بما فيها المشكلات الاجتماعية، فهو يرى أن كتابه (المجتمع المفتوح وأعداؤه) ما هو إلا «تطبيق طرق العلم النقدية والعقلانية على مشكلات المجتمع المفتوح ـ فهو يحلل مبادئ إعادة البناء الاجتماعي الديمقراطي، مبادئ ما اصطلح على تسميته "الهندسة

(1) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٢٧٣.

(2) المصدر السابق، ص٢٧٣.

(3) المصدر السابق، ص٦٧.

الاجتماعية المتدرجة" في مقابل "الهندسة الاجتماعية اليوتوبية". كما أنه يحاول أن يزيل بعض العوائق التي تعترض سبيل حل مشكلات إعادة البناء الاجتماعي بطريقة عقلانية.»[1]

لهذا فإن القابلية للنقد والتفنيد الذي ينتصر لها (بوبر)، قد أصبحت بالنسبة له معياراً للعلم، سواء أكان العلم الطبيعي أو العلم الاجتماعي، أي أنها قابلية كل النظريات العلمية للنقد، فنحن نبدأ بحدس، أو بفرض، أو نظرية، ولكننا نستند على الفحص النقدي لنتأكد من مدى صحة هذه الفرضيات وتلك النظريات، فهو يرى أن العالم «يعرف أن تخيلاته وحدسه بل وحتى إحساسه بالشكل كثيراً ما تضلله ولا تقوده إلى هدفه، إلى اقتراب من الحقيقة أفضل، ذلك هو السبب في الأهمية القصوى للفحص النقدي الدائم في العلم، الفحص الذي لا يقوم به مبدع النظرية وحده، وإنما أيضاً غيره من العلماء. »[2]

لذلك يرى (بوبر) أن النقد، أي أن تحمل كل نظرية علمية في صميم بنائها طابعاً نقدياً، يُعد من أهم الخصائص التي ينبغي أن تتوفر في أي معرفة علمية نحاول أن نصيغها ونقدمها بوصفها نظرية علمية.

وطالما وأن النظرية العلمية عند (بوبر) اتسمت بالطابع النقدي، يتجسد في آليتها الداخلية كطابع مميز لها، عبر القابلية للنقد والتكذيب، فإن نقد النظريات سيؤدي لا محالة إلى أن تتميز النظرية بطابع آخر، وهو الطابع التطوري، فكل نقد لنظرية يؤدي إلى أحد أمرين: إما أن تخرج من دائرة العلم، أو أن تعزز لنا نظرية جديدة أكثر تطوراً وأكثر قابلية للنقد من جديد، لأن كل نظرية علمية لا ينبغي أن تكون بمثابة نظرية أو حل نهائي، بل لابد أن يتم نقدها حتى تتطور ويظهر كشف جديد، فالعلم والنظريات العلمية عند (بوبر) لا تتوقف عند نقطة حاسمة نستطيع أن نقول هنا تكتمل دائرة العلم، وهنا تنتهي النظرية العلمية، بل يقر أن كل نظرية علمية ينبغي أن تكون عبارة عن بنية مفتوحة للنقد والتطور، فليس هناك شيء على الإطلاق لا يمكن أن يطاله النقد، أو كما يقول «فإذا ما اعترفنا بأنه ليس ثمة من سلطة داخل

---

(1) بوبر، كارل: المجتمع المفتوح وأعداؤه، مصدر سابق، ص١٠.

(2) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٢٧٨.

دائرة معرفتنا كلها ولا تصلها يد النقد _ مهما تعمقنا داخل المجهول _ فلنا _ دون التعرض لخطر الدوجماطيقية _ أن نحتفظ بفكرة الحقيقة ذاتها أبعد من كل سلطة بشرية.» [1]

أي لا وجود لأي نظرية أو معرفة علمية لا ترجو أن تتطور لتفسير الظاهرة أو الحدث الذي جاءت من أجله، ولن يتم هذا إلا إذا كانت النظرية مما يقبل النقد، فالقابلية للنقد تعزز إمكانية تطور النظرية العلمية.

وقد تجلى تأثير النظرية الداروينية على آراء (بوبر) في نمو وتقدم وتطور العلم والمعرفة العلمية من خلال رأيه في الصراع القائم بين النظريات، أو ما يسميه بالمنافسة بين النظريات من أجل البقاء، فهو يقول : « إن واحداً من أبلغ وأهم أشكال النقد _ أشكال المناقشة النقدية للنظريات _ إنما هو الاحتكام إلى الملاحظة والتجربة والقياس، فإذا استطعنا إظهار أن معقبات نظرية ما لا يتفق مع وقائع معينة[. ..]، فقد امتلكنا حينئذ حجة قوية ضدها _ بل ولربما نقضي عليها تماماً. وخصوصاً تفسير التجربة التي كذبتها» [2]، من هنا حق لـ(بوبر) أن يقول بأن نمو العلم وتطوره إنما ينتج من خلال المنافسة الدائمة بين النظريات من خلال المناقشة النقدية التي تهدف إلى استبعاد الأخطاء، وهو ما يعزز لنا ظهور نظرية جديدة تشكل خطوة جديدة في مسار نمو وتطور العلم والنظريات العلمية.

وقد أولى (بوبر) لمنطق التقدم والتطور في العلم أهمية خاصة فهو يرى « لكي تشكل نظرية جديدة كشفاً أو خطوة إلى الأمام فينبغي أن تدخل في صراع مع النظرية التي تسبقها: ومعنى هذا أنها يجب على أبسط الفروض أن تؤدي إلى بعض النتائج المتعارضة، بيد أن هذا يعني من المنظور المنطقي، أنها يجب أن تناقض سابقتها: يجب أن تطيح بها _ وبهذا المغزى نجد التقدم في العلم _ أو على الأقل التقدم اللافت _ دائماً ثورياً _[.........] فمهما كانت النظرية الجديدة ثورية، لزاماً عليها دوماً أن تكون قادرة على تفسير سائر ما نجحت سابقتها في تفسيره، وفي كل الحالات التي نجحت فيها سابقتها، لزاماً عليها أن تفضي إلى نتائج على الأقل في القوة نفسها التي كانت لنتائج سابقتها، وإلى نتائج أفضل إذا أمكن، وبالتالي، في مثل هذه

[1] المصدر السابق، ص٧١.

[2] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٩١_ ١٩٢.

الحالات لابد أن تبدو النظرية السابقة كاقتراب تقديري جيد من النظرية الجديدة، بينما يظل من الأفضل أن تكون ثمة حالات أخرى حيث تفضي النظرية الجديدة إلى نتائج مختلفة عن نتائج سابقتها وأفضل منها.» (١)

إن الصراع بين النظريات المتنافسة سيؤدي إلى نمو وتقدم العلم والمعرفة العلمية، ذلك أن كل نظرية جديدة هي كشف علمي جديد، وهذا يعني أن على النظرية الجديدة أن تقدم معلومات أكبر وأكثر من النظرية السابقة، محتواها المعرفي والمنطقي والتجريبي أكبر من السابقة، لأن كل نظرية جديدة ينبغي أن تضطلع بتفسير كل ما فسرته النظرية السابقة، بل وأكثر مما فسرته حتى تكون بمثابة ثورة علمية جديدة، فـ(بوبر) يقول: «لابد أن تكون رؤيتنا للعالم في أي لحظة ملقحة بنظرية، ولكن هذا لا يحول بيننا وبين التقدم نحو نظريات أفضل [...] إن الخطوة الجوهرية هي الصياغة اللغوية لمعتقداتنا، وهذا يجعلها موضوعات، وبالتالي يجعلها متاحة كمرام للنقد [. .] ونستطيع التقدم من خلال المناقشة النقدية.» (٢)

وهذا يعني أن النظرية الأفضل هي التي تشكل تقدماً في العلم، حتى وإن تبين أن هناك نظرية سائدة، وأن العمل بها يظل سائد، فهذا يُعد من مميزات التطور في العلم، أي أن للعلم خاصية هامة هي خاصية التطور، فالعلم طالما وأن له بنية مفتوحة، سيظل ينمو ويتطور دائماً عبر اكتشاف نظريات جديدة، وكذا بتطوير النظريات السابقة.

فبالتفكير النقدي نستطيع أن نتجاوز كل الأطر التي تحد من نمو العلم وتطوره، على الرغم من أن (بوبر) يقول بأن قدراً محدوداً من الدوجماطيقية هي من الأمور الضرورية التي تؤدي إلى التقدم والنمو في العلم، ذلك أن الصراع بين النظريات القديمة والجديدة في لحظة ما من تاريخ هذا الصراع تتشكل لحظة من الدوجما تسود الوضع العلمي، حتى اللحظة التي يحصل فيها الكشف الجديد حينما تسود نظرية جديدة أثبتت أفضليتها، ومدى قوتها التفسيرية، وهذا يدل على عدم قبول النظريات العلمية كعقيدة قاطعة، بل هي مفتوحة دائماً للنقد والتطور، ولذا فهو يقول: «إن المناقشة النقدية ستكون في أغلب الأحوال غير محسومة وإن إمكان القبول

(١) المصدر السابق، ص٤٥- ٤٦.

(٢) المصدر السابق، ص٨٢.

المبدئي ليس له معايير مقننة: ذلك أن حدود ما انتهى إليه العلم، إنما هي حدود شديدة السيولة.» (١)

وهذا تأكيد على أن النظريات العلمية تظل في حالة من التنافس لتفسير الظواهر والأحداث، وتقدم حلولاً وفرضيات لحل المشكلات التي يستمر ظهورها في صيرورة التاريخ، ونحن نسلم بهذه النظرية أو تلك لأنها تعد ذات أفضلية تفوق النظريات المنافسة لها، أي أن لها مزايا أعظم ونواقص أقل، فهو يقول: «إنني اعتقد أنه لولا أعمال نيوتن واينشتاين لما اتضحت لي أبداً أهمية المعرفة الحدسية [. .] معرفتنا العلمية لا تزال معرفة غير يقينية _ إنها مفتوحة للمراجعة، أنها تتألف من حدوس تخضع للاختبار، من فروض _ على أفضل الأحوال فروض تعرضت لأقسى الاختبارات، ولكنها ولا تزال مجرد حدوس»(٢)، أي أن كل معرفتنا تظل عبارة عن بنى مفتوحة للنقد والاختبار مهما بلغت من المصداقية العلمية، لأننا نسلم بها بصورة مؤقتة، للوصول إلى أفضل النظريات والتي هي الأخرى بدورها تحمل طابعاً نقدياً تطورياً يفتح المجال أمام النقد المؤدي إلى التطور.

جـ الطابع المؤقت

إذا كانت النظرية العلمية قد امتازت بخصائص هامة، منها خاصية النقد بصورة مستمرة ودائمة، وكذا خاصية التطور المستمر، بالإضافة إلى أنها في الأساس عبارة عن فروض حدسية استنباطية، فإن هذا يعني أن لها خاصية هامة أخرى، هي أن هذه النظريات التي يتم نقدها حتى تتطور، وتحل محلها نظريات جديدة، بدلاً عن النظريات السائدة، ما هي إلا نظريات ذات طابع مؤقت، طالما أنها فروض تحل محل فروض سابقة، وتترك المجال لفروض جديدة أخرى تحل محلها.

فالنظرية العلمية تسود لفترة معينة من الزمن يسلم بها بمثابة حل للمشكلة التي أمامنا، ذلك أن «النظريات والنماذج [..] تكون مقبولة كبيانات أو تعميمات مؤقتة، لا تعد صحيحة إلا بقدر فائدتها في وضع تنبؤات قابلة للاختبار، ويجب تعديلها، أو نبذها بمجرد كشف

---

(١) المصدر السابق، ص١٩٠.

(٢) بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص ٢٣٩- ٢٤٠.

زيفها»[1] أي أن ظهور نظرية جديدة تعد كحل أفضل من الحل السابق، تصبح هي النظرية السائدة، وبما أن العلم عند (بوبر) يتسم ببنية مفتوحة، فهذا يعني أن العلم ونظرياته تتسم بالطابع المؤقتة، فهو يقول: «تتسم النظريات العلمية بالتغير على نحو دائم، ولا يرجع هذا لمجرد الصدفة، وإنما هو أمراً لابد من توقعه وفقاً لتصويرنا للعلم»[2]، فالعلم عبارة عن بناء مفتوح البنية دائم التغير ويخضع لقانون التغير والتطور الدائم، الذي لا يتوقف عند حد معين وما تاريخ العلم والنظريات العلمية التي وصلت إلينا اليوم إلا تراكم تطوري للمعرفة العلمية التي قدمها الفلاسفة والمفكرون منذ العصور الأولى لظهور العلم والنظريات العلمية، فهو يقول: «مع كل خطوة إلى الأمام، مع كل مشكلة نحلها، فإنا نكتشف ليس فقط مشكلات جديدة بلا حل، وإنما نكتشف أيضاً أننا حين اعتقدنا أننا نقف على أرض صلبة آمنة، كان كل شيء في الواقع متقلقلاً ومزعزعاً.» [3]

لهذا فإن (بوبر) يرى أن «التركيب الجسور لنظريات العلم ينشأ فوق مستنقع، إنه يشبه البناء المشيد على أعمدة والأعمدة مسحوبة أسفل من أعلى داخل المستنقع، ولكن ليس لأسفل عند أي أساس أو قاعدة طبيعية، أو "معطاة"، فإذا توقفنا عن دفع الأعمدة أعمق وأعمق، فهذا ليس لأننا وصلنا إلى أرض ثابتة، وإنما نتوقف ببساطة عندما نقتنع بأن الأعمدة أصبحت ثابتة بشكل يكفي لحمل البناء، على الأقل في الوقت الراهن»[4]، ففي العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية تطورت ونمت المعارف العلمية عبر تراكم النظريات العلمية، فالنظر مثلاً إلى العلوم الطبيعية كنظريات الفيزياء وعلم الفلك وغيرها من العلوم الطبيعية سنجد أن كل النظريات الحديثة في هذه العلوم هي نتاج طبيعي للنظريات القديمة، وتتميز عنها بأنها تفسر ظواهر طبيعية بصورة أكثر من النظريات السابقة، التي هي نقلة جديدة تصف حالة جديدة من حالات نمو العلم، ففي اللحظة التي نصل فيها إلى نظرية ما يمكن أن نسلم بها، فإن هذا يعني أننا لن نتوقف عن ممارسة عملية البحث بصورة نهائية، وإنما بصورة مؤقتة لأننا نطمئن لهذه النظرية لفترة مؤقتة حتى تظهر شواهد أخرى جديدة تؤدي إلى نقدها، وبالتالي ظهور نظرية جديدة.

---

[1] ديكنسون، د. جون: العلم والمشتغلون في البحث العلمي في المجتمع الحديث، مرجع سابق، ص٧١.

[2] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٠٨.

[3] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٨٦.

[4] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٥٧-١٥٨.

وقد تبدو نظرية ما بأنها معرفة يقينية نهائية، إلاّ أن (بوبر) يؤكد أن هذه المعرفة التي تجسدت على شكل نظريات هي حلول مؤقتة إلى حين يتم الكشف عن حلول أفضل منها، وقد يبدو أن أنساقاً من النظريات المؤسسة جيداً يقينية، إلاّ أن هذا الأمر هو حالة مؤقتة نصل فيها إلى معرفة تكاد تكون يقينية بصورة نهائية، لكننا سرعان ما ندرك أن هذه المعرفة هي معرفة مؤقتة تسود لفترة من الزمن قد تطول أو تقصر، إلاّ أنها في النهاية تترك المجال لنظرية أو معرفة علمية جديدة، فهو يقول إن: « النسق المؤقت يمكن عادة أن يستخدم ككل بكل نتائجه الهامة، وهذا شيء ضروري، لأن الاختبار الصعب لنسق يفترض مسبقاً أنَّ هذا النسق في الوقت المحدد، بصورة كافية ونهائية الشكل، يجعل من المستحيل الحصول على اقتراحات جيدة لا مفر منها. وبكلمات أخرى، يجب صياغة النسق بصورة كافية ومحددة تماماً ليصبح سهلاً معرفة أي افتراض جديد، خاصة تعديل النسق ثم مراجعته.» [1]

أي أن (بوبر) يرى في النظريات التي تؤسس من أنساق، ما هي إلاّ نظريات مؤقتة يمكن الاعتماد على نتائجها، بشرط أن يتم تأسيس هذه الأنساق بصورة تسمح لنا فيما بعد بأن نشتق منها فروضاً جديدة، منطلقاً في ذلك من أن كل نظرية علمية لابد أن تكون غزيرة المحتوى المعرفي والمنطقي والتجريبي، لهذا فهو يرى أنه يجب أن يتم « التوصل إلى اتفاق على قبول أو رفض القضايا الأساسية، كقاعدة بمناسبة تطبيق النظرية، والاتفاق حقيقة هو جزء من التطبيق الذي يضع النظرية تحت الاختبار»[2]، وبالتالي إذا أثبتت النظرية جدارتها، أصبحت حلاً للمشكلة التي أمامنا، حتى يتم اكتشاف حل جديد تتناقض قضاياه الأساسية مع النظرية الحل، ومن ثم يتم إخضاع النظرية الجديدة للاختبار والنقد، فإما أن تثبت جدارتها أو أن نبحث عن نظريات جديدة، لهذا يقول (بوبر): «إذا أخفقت نظرية في استيفاء تجربة، فقد تم تكذيبها ويجب تعديلها أو استبدال أخرى بها، استبدال نظرية تخضع للاختبار بكفاءة أفضل أو على الأقل مساوية.» [3]

[1] المصدر السابق، ص١٠٨.

[2] المصدر السابق، ص١٥٢.

[3] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٢٣٣.

هكذا يتطور وينمو العلم من خلال ظهور نظريات تسود لفترة معينة من الزمن، فإما أن تعدل منه و تستمر أو أن يتم استبدالها بنظرية أفضل منها تصف لنا الظواهر من حولنا، ولا يتم هذا الأمر إلاّ إذا ناقشنا النظرية مناقشة نقدية، ونستبعد النظريات الخاطئة.

تختلف مصادر نظرية المعرفة عند (بوبر) عن مصادر نظرية المعرفة عن سابقيه _ كما يقول هو _ وخصوصاً عند (كانط)، ذلك لأن معرفتنا كلها عبارة عن فروض تخمينية، فهو يقول: « إذ أنه مادامت معرفتنا الحسية فرضية فإنه من الممكن أيضاً للمعرفة القبلية أن تكون معرفة فرضية أيضاً، وهي كذلك في الواقع»[1]، أي أنها على العكس مما هي عند (كانط) مثلاً، الذي يرى أن المعرفة القبلية معرفة صادقة صدقاً مطلقاً، أي صادقة بالضرورة منطقياً، أما (بوبر) فهو يرى «أن معرفتنا القبلية [..] ذات طبيعة فرضية، افترض أنها معرفة قبلية بالوراثة وليست صادقة قبلياً، ليست معرفة ضرورة قبلية أو صادقة بالضرورة»[2]، لأن هذا لن يسمح بالقول إن النظرية أو المعرفة التي نمتلكها معرفة مؤقتة، طالما إنها معرفة صادقة بصورة قبلية، وهذا ما يتناقض مع ما يقول به (بوبر).

على ذلك يصح القول، إننا نتعلم عن طريق تصحيح محاولاتنا أو فروضنا أو تخميناتنا الحدسية، التي تنبع من داخلنا، أي بمقارنتها بالواقع الخارجي حتى نتأكد من صحتها، أو خطئها، ومن الممكن هنا أن نتحدث عن نمو وتطور معارفنا من خلال تصحيح الأخطاء التي قد ترافقها، ومما بلغت درجة صدق هذه النظرية أو تلك فإنها تظل تحمل في بنيتها طابعاً مؤقتاً وهما بلغة درجة تكيفها للبقاء.

ويتجلى الطابع المؤقت للنظريات عند (بوبر) من خلال قوله إننا: «نشيطون، نجرب باستمرار ونعمل باستمرار وفقاً لمنهج المحاولة والخطأ.» [3]

وفي رفضه لدائرية العلم، نجده يؤكد أن العلم ومنهجه يبدأ بمشكلة وتنتهي بمشكلة فالمشكلة الأولى غير المشكلة الثانية، فهو يبدأ من مشكلة قد تدحض وترفض، مما يؤدي إلى

---

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٣٨.

[2] المصدر السابق، ص١٣٩.

[3] المصدر السابق، ص١٤٨.

مشكلة جديدة تشكل معرفة وتقدم جديد في العلم «إن النظريـات العلميـة يـتم رفـضها بالتجارب وإن رفض النظريات هو أداة التقدم العلمي، ولا يمكـن إذن التمـسك بدائريـة العلم»[1]، ذلك أن التمسك بدائرية العلم يجعل من الحلول وكأنها تدور في حلقات مفرغة، أي الانتهاء من حيث بدأنا، وهذا ما يرفضه (بوبر)، حيث يجب أن نبدأ بمشكلة وننتهي بمـشكلة أخرى جديدة، أي أن معرفتنا في اللحظة الراهنة يمكن الركون إليها كمعرفة لها قيمة ومعـنى، حتى يتم نقضها بمعرفة جديدة، هي نقض للمعرفة التي كانت قائمة بشكل مؤقت.

د_ الطابع الديناميكي

كل حل لمشكلة هو نقض أو رفض للحل السابق، أي أن الحل الجديد هو أيضاً يـصبح حلاً قديماً بمجرد ظهور حل آخر أفضل منه، وهكذا تستمر العملية، مما يعني أن كـل نظريـة علمية يجب أن تتسم بطابع مؤقت، فهي حل مؤقت إما أن يصمد أمام الاختبارات النقدية، أو أن يتم استبدالها بنظرية جديدة.

وإذا كانت كل نظرية علمية ما هي إلا نظرية مؤقتة تسود لفترة معينة لتلعب دوراً في تفسير ظاهرة ما، وتنتهي بفضل وجود نظرية أفضل، فإن هذه العملية تكشف عـن الطـابع الديناميكي للنظرية العلمية، وهي خاصية أخرى من خصائص العلم والنظرية العلمية، فالخاصية الديناميكية تحرك النظرية بطريقة آلية نحو التقدم والكشف عن الجديد، وبالتالي إفراز نظريـة جديدة تشتق من النظرية السابقة، فـ(بوبر) يرى أن منهجه في العلم ذات طبيعة ديناميكيـة، فيقول: «ما هو جوهري بالنسبة لمنهجنا رباعي المراحل أنه ذات طبيعة ديناميكية، فكل مرحلة تحوي في طياتها قوة دافعة داخلية منطقية تؤدي إلى المرحلة التي تليها، فالعلم في جوهره _ كما يبدو في منطق العلم هذا _ ظاهرة مدركة بصورة متطورة، فهو ذات طبيعة ديناميكيـة.»[2] فكلما امتدت المسافة بين المشكلة القديمة والمشكلة الجديدة كلما أمكن الحديث عـن الآليـة الديناميكية الداخلية التي تفرز لنا عملية التطور العلمي، فكل تقدم علمي يعني أن نظريات هذا

---

(١) المصدر السابق، ص١٨٤.

(٢) المصدر السابق، ص٤٢.

العلم تمتاز بطابع ديناميكي يعمل بصورة جيدة، وأن النظريات الجديدة التي يصل إليها العلـم ماهي إلا دلالة كبيرة على التطور العلمي، الذي تنتجه النظرية بفعل الحركة الديناميكية للعلم .

ولأن (بوبر) لا يؤمن بعالم ثابت، بل يعتقد بعالم متغير متطور لا ثبات فيه، فهو يقول : «فأنا لا أعتقد في عالم ثابت ولكن في عالم يتغير، ووفقاً لمعرفتي فإنه لم تعد هناك منـذ مـدة طويلة ميتافيزيقا تؤمن بالثبات، من هنا فإني أتحدث عن نفسي كفيلسوف واقعي يفترض نظرية للتطور وقدم بالفعل ـ إذا كان يمكنني أن أقول هذا ـ المشكلة الديناميكية لنمو معرفتنـا في نظرية العلم.» [1]

فالعلم عند (بوبر) بناء في صميم طبيعته وبنيته صيرورة ونمو وتقدم مستمر، وهذا الأمر ناتج عن تلك البنية المفتوحة للعلم التي تظل مفتوحة دائماً لكل نقد من شأنه أن يسهم في تقدم ونمو المعرفة العلمية ونظريات العلوم الطبيعية والاجتماعية.

وتصور (بوبر) للمعنى الديناميكي للعلم ونظرياته، نابع من تصوره لبنية العلم ومنهجـه الديناميكي، ففي رفضه للاستقراء كمنهج للعلم يرفض قبول الفرضيات المؤيدة للنظرية، على الرغم من أن أغلب العلماء يرون «أن من بين النظريات العديدة التي وضعوها لتفسير مجموعة معينة من الوقائع المرئية، سوف تبرز واحدة من بين هذه النظريات كأفضلها، وسوف تقبـل بوجه عام»[2] وتقبل لأنها تتطابق مع الواقع المشاهد، ولها من الفرضيات التي تؤيـدها مـا لا حصر لها.

ومن هنا استطاع (بوبر) أن يؤكد على أن النظرية التي يتم قبولها ليست هي النظريـة المؤيدة والمؤكدة الصحة، بل ينبغي أن تكون النظرية التي صمدت أمام المحـاولات المتعـددة لتكذيبها، لا على اعتبار أنها صادقة، بل باعتبارها أفضل نظرية، ويشترط أن تحمل هذه النظرية في صميم بنيتها الداخلية إمكانية اشتقاق نظرية جديدة أفضل منها.

---

(1) المصدر السابق، ص١٠٤- ١٠٥.

(2) العمر، د. عبد الله: ظاهرة العلم الحديث ـ دراسة تحليلية وتاريخية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٦٩، سـبتمبر، ١٩٨٣م، ص٤٢١.

وترتبط ديناميكية النظرية بمدى بساطتها، أما النظرية المعقدة فلا يمكن أن تمتلك ديناميكية تعمل بالشكل الذي يسمح بحل مشكلات العلوم، والنظرية الأكثر دينامكية تجعل العلم أكثر اتساعاً في تفسير الظواهر الطبيعية والاجتماعية، ذلك أن لهذه النظرية آلية داخلية تسمح باتساع نطاق المعرفة لتشمل أكبر قدر من المعرفة.

هكذا يكون (بوبر) قد أتى بتصور جديد للتبرير يختلف عن السابقين عليه، وخصوصاً الاستقرائيون، وتمخض عنه رأي جديد ومختلف عن ديناميات العلم وبنيته ونظريته، ذلك أنه يفرق بين العلم ذي البنية المفتوحة، وبين النزعة العلمية المغلقة الموغلة في التطرف العلمي «إن النزعة العلمية المتطرفة تتميز قبل كل شيء بالاعتقاد وبالإيمان بالعلم، وأولئك الذين يؤمنون بالنزعة العلمية المتطرفة لا ينتمون إلى الميدان العلمي. . إن العلماني الحقيقي يجب أن لا يعتقد في نظرياته الخاصة يتعين عليه أن يتخذ إزائها موقفاً نقدياً وأن يعلم بأن كل واحد معرض للخطأ وأن نظريته يمكن بالتالي أن تكون ضالة وهذا هو سبب وجود تعارض بين العلم والنزعة العلمية، أن يكون المرء ذا نزعة معناه أنه لا يفهم العلم.»[1]

وعدم فهم العلم يعني عدم فهم الآلية الأساسية التي يعمل من خلالها العلم والمعرفة العلمية والنظريات العلمية، لقد تميزت نظرية العلم (البوبرية) بآليتها الديناميكية التي ساعدت على التطور والتقدم العلمي عبر النقد العقلي، بعيداً عن أي دوجما عقائدي قد تحصر العلم ونظريته في إطار مغلق، وهذا ما يؤكده (بوبر) بوصفه فيلسوفاً نقدياً واقعياً، فهم طريقة عمل العلوم الطبيعية والاجتماعية وأسهم في وضع نظرية جديدة في العلم، هي بمثابة نقلة في طريقة فهم العلم ومنهجه، مما جعل إمكانية تطبيقها في العلوم الطبيعية والاجتماعية، بل وفي كل أشكال المعرفة العلمية وغير العلمية، سهل المنال، فهي نظرية امتازت بالبساطة مثلما نادى (بوبر) بضرورة أن تكون كل نظرية بسيطة في تركيبها لتكون غزيرة في المحتوى المعرفي المعلوماتي الذي تقدمه للبشرية.

---

(1) بوبر، كارل: حوار مع الفيلسوف كارل بوبر، مصدر سابق، ص١١٨.

الفصل الرابع

نظرية العلم والعلوم الطبيعية والاجتماعية

- تمهيد

١- المحتوى المعرفي و المنطقي والتجريبي في العلوم الطبيعية والاجتماعية.

٢- الصدق و درجاته في العلوم الطبيعية والاجتماعية.

٣- نظرة على بعض العلوم الطبيعية والاجتماعية في ضوء نظرية العلم.

أ - نظرية العلم والعلوم الاجتماعية

١- النظرية الماركسية.

٢- علم الاجتماع والنفس والتاريخ.

ب - نظرية العلم والعلوم الطبيعية.

- تطبيق النظرية في علم الفيزياء.

نظرية العلم والعلوم الطبيعية والاجتماعية

- تمهيد

بعد أن ألقينا نظرة على مفهوم العلم ومنهجه عند (بوبر)، سننظر الآن كيف استطاع في ضوء ذلك، أن يؤسس لنظرية في العلم تمتلك مجموعة من الأبعاد الأساسية، هي بمثابة الركيزة الأساسية لقيام نظرية موحدة في النظر إلى العلم والمعرفة العلمية، بالإضافة إلى خصائص هامة شكلت مع أبعاد النظرية فلسفة متكاملة للنظر في العلوم الطبيعية والاجتماعية، يمكننا أن نستند عليها لندرس أي ظاهرة من ظواهر العلوم الطبيعية و الاجتماعية، دون أن نستثني أي فرع من فروع المعرفة، فيما إذا تمسكنا بهذه النظرية بوصفها أسلوباً علمياً لدراسة الظواهر، ورأينا أن (بوبر) ميز بين مستويات ثلاثة للعلوم، ووجدنا أن العلم القابل للتكذيب هو العلم الذي يمكن أن يدرس بالاستعانة بنظرية العلم عند (بوبر)، ذلك لأن نظريته العلمية قد اختلفت عن باقي النظريات التي حاولت أن تفلسف العلم، من خلال وضع آلية منهجية لقياس وضبط كيفية عمل هذه العلوم، فقدم نظرية ابتعدت عن آلية التبرير، ونقلت مناهج البحث في العلوم إلى أسلوب جديد يتناقض مع ما تعارف عليه الفلاسفة والمفكرون.

لهذا فإن نظرية العلم (البوبرية) أول ما يمكن أن تنطبق عليه، فإنها ستنطبق على العلوم القابلة للتكذيب، ذلك أن العلوم القابلة للتكذيب، أياً كانت مصادرها، فإن لها ما يميزها من حيث وجود محتوى معلوماتي إخباري غزير وضخم يسمح بتطبيق معيار العلم (البوبري)، لأنها نظريات تتمتع بجرأة عالية، وبالتالي تزداد درجة المخاطرة لتكذيبها، فهو يقول إن جرأة النظرية هو ما يمكن أن يحدد ضخامة المحتوى[1]، فمتى ما كان محتوى النظرية كبير كانت درجة جرأتها كبيرة.

وقد استطاع أن يوظف كل مكونات نظريته في العلم، لخدمة الهدف الأساسي من قيام هذه النظرية، التي استندت على مجموعة من المقولات، وأبعاد أساسية، وخصائص ميزتها عن النظريات الأخرى، فهي قائمة على أن المناقشة النقدية توجهها فكرة الصدق وفكرة المحتوى المعرفي، بالإضافة إلى محتوى صدق النظرية أو الاقتراب من الصدق.

---

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٨.

إذن وفقاً لهذه الأبعاد الأساسية والخصائص العامة لنظرية العلم عند (بوبر)، والتي دعمت المنهج العلمي الجديد، منهج المناقشة النقدية العقلانية، استطاع (بوبر) أن يوظفها في دراسته للعلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية على حدٍّ سواء، فهو _كما رأينا _ لا يفرّق في منهجه بين علوم طبيعية وعلوم اجتماعية، لهذا سنحاول أن نرى إلى أي حد استطاع أن يرسم لنا صورة العلوم الطبيعية والاجتماعية في ضوء هذه النظرية العلمية التي قدمها لنا، على الرغم من أن الكثير من الباحثين حاولوا صياغة نظرية للعلم تفسر آلية المجتمع الإنساني والطبيعة، والظواهر المتعددة التي تنشأ في المجتمع والطبيعة، في محاولة منهم لفهم ديناميكية هذه الظواهر.

إلاّ أن ما يمكن ملاحظته أن هذه النظرية قد فصلت مناهج البحث في العلوم الطبيعية عن مناهج البحث في العلوم الاجتماعية، مما أفرز طريقتين في دراسة الظواهر الطبيعية والاجتماعية كلاً على حدة، ذلك لأنهم لم يستطيعوا أن ينفكوا عن قيمهم وعاداتهم، وكل أنماط السلوك الذي اعتادوا على ممارسته، والذي من شأنه أن يعمق الهوة بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، بحيث تمّت دراستها على هذا الأساس من الاختلاف.

فضلاً عن أن هذا الأمر قد وضع هؤلاء المفكرين على مبعدة من الموضوعية في دراستهم لظواهر الطبيعة والمجتمع، وبالتالي سيطرة النزعة الذاتية على طريقة فهم الظواهر والأحداث، مما أسهم بظهور نظريات تحمل طابع المجتمع الذي ولدت فيه.

وما ينبغي أن ننظر إليه في فكر (بوبر) هو أنه لم يترك هذا الأمر أو أنه مرّ عليه بصورة سريعة، بل إنه درس هذه المشكلة بشيء من الدقة والموضوعية مما سمح له بأن يقدم لنا أولاً العلم في مفهوم جديد، وثانياً قدم منهجاً للعلم يُعد جديداً بالمقارنة بكل المناهج التي حاولت أن تدرس العلم ونظرياته، ذلك أن منهجه يرتكز على مجموعة من المقولات التي أفرزها لنا مفهوم العلم عنده، والتي أسهمت في بناء نظرية للعلم وحدت أسلوب وطريقة البحث في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية.

وفي هذا الفصل نؤكد أن (بوبر) لم يفرق بين علوم طبيعية وعلوم اجتماعية من حيث آلية دراستها، على الرغم من أن الكثير من الفلاسفة والمفكرين أكدوا وجود فوارق بين العلوم الطبيعية والاجتماعية. بالإضافة إلى أن أغلب الدراسات السابقة، قد أولت البحث عن أهمية

منهجه، ونظريته في العلم وتطبيقها على العلوم الطبيعية أكثر من العلوم الاجتماعيـــة، وكـــأن (بوبر) لا يقدم إلاّ منهجاً ونظرية في العلم الطبيعي فقط، مستندين في ذلك على رأي (بـــوبر) الذي قدمه في العام (١٩١٩م) حينما تحدث عن الاختلاف بين نظريات العلم الطبيعي كنظرية (اينشتاين)، ونظريات بعض العلوم الاجتماعية، مثل نظرية (فرويد) و (أدلر) [١]، إلا أن هذا الرأي قدمه (بوبر) في بداية حياته الفكرية، والذي يمكن اعتباره الأساس الأول لصياغة (بوبر) لنظرية في العلم توحد بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، من خـــلال النظـــر إلى أوجـــه التشابه، التي تعزز من قيام نظرية في العلم تنطبق على العلوم الطبيعية والاجتماعيـــة، أساســـها المنهج النقدي العقلي القائم على النقد الدائم لكل فرضياتنا وحلولنا التي نقدمها للمشكلات.

١ـ المحتوى المعرفي والمنطقي والتجريبي في العلوم الطبيعية والاجتماعية

رأينا أن كل نظرية علمية ينبغي أن تكون قابلة للتكذيب، وذلك وفقاً لمفهوم العلم عند (بوبر)، وكذا وفقاً لمنهجه في العلم، ووفقاً لأبعاد النظرية العلمية وخصائصها، ونظريات العلم الطبيعي والعلم الاجتماعي، هي من النظريات التي تتسم بالسمة العلمية، وبالتالي فهي لابد أن تكون قابلة للتكذيب.

لهذا فإن هذه النظريات ينبغي أن يكون لها محتوى معرفي و تجريبي ومنطقي ضخم وفـــق رؤية (بوبر) للعلوم، فهو يرى أن مهمة العلوم الطبيعية والاجتماعية، والباحث فيها تتجلـــى في البحث عن القوانين التي تساعده على استنباط الفروض المفسرة للواقع.

لذا فنظريات العلم الطبيعي والعلم الاجتماعي ما هي إلاّ محاولات للكشف عن القوانين التي تحكم عالمنا، لهذا يقول (بوبر) «تنتمي نظرية ما للعلم التجريبي فقط متى كان بينها وبـــين الخبرة الممكنة تناقض أي متى كان من الممكن من حيث المبدأ تكذيبها.» [٢]

ففي العلوم الطبيعية تكون الصورة أفضل لتطبيق معيار قابلية التكذيب، وهذا ما جعـــل أكثر الباحثين في نظرية العلم عند (بوبر)، يتجهون للبحث عن تطبيقات لهذه النظرية في العلوم

---

[١] انظر: بوبر، كارل: الحدوس الافتراضية، نقلاً عن عادل مصطفى، كارل بوبر مئة عام، مرجع سابق،، ص٢١.

[٢] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٤٤.

الطبيعية بصورة أكبر، ذلك أن نظريات العلوم الطبيعية تتسم بسمات أفضل من حيث الموضوعية العلمية التي تسمح لنا بملاحظتها بصورة أفضل، فكل نظريات الفيزياء مثلاً، نستطيع أن نتبين إلى أي مدى تكون النظرية الجديدة مفندة للنظرية القديمة، ذلك لأن النظرية الجديدة لابد أن تكون ذات محتوى معرفي أفضل وأكبر من النظرية السابقة، وبالتالي فإن هذا يعني أن لها محتوى منطقياً وتجريبياً أفضل وأكبر، وهذا ما يميزها عن النظرية السابقة، فهي بفضل المحتوى الكبير الذي تمتلكه تفسر ما فسرته النظرية السابقة، بالإضافة إلى إنها تفسر شيئاً جديداً لم تفسره النظريات السابقة، فهو يرى «أن إينشتاين نفسه قد وقف في مواجهة نظريته للجاذبية وقفة نقدية، فعلى الرغم من أنه لم تدل أي تجربة من التجارب التي أراد لها اختبار نظريته "وجميعها قد اقترحها هو نفسه" على أنها غير صالحة للنظرية، إلاّ أنه مع هذا نظر لنظريته على أنها غير مرضية تماماً، ولكن على أسس نظرية، فلقد كان ينظر إلى نظريته على أنها ـ مثلها في ذلك مثل سائر نظريات العلم الطبيعي ـ محاولة مؤقتة للحل أي ذات طابع فرضي.» [1]

و يمكن أن نلاحظ مع (بوبر) أن كل مناقشة نقدية لنظرية ما يجب أن يحكمها أمر هام، وهو أن يتم البحث في نظرية لها محتوى معرفي ومنطقي وتجريبي ضخم، أي تلك النظريات التي لها فئة مكذبات بالقوة وتسمح بالاشتقاق، ولها قيمة، وليست قضايا تحصيل حاصل، كما هي الحال، مثلاً، في القضايا الرياضية التي تكون على شاكلة (٢×٢=٤) فهي قضايا فارغة المحتوى، إذ إن المقارنة بين النظريات لا تتم إلاّ في نظريات ذات محتوى ضخم «يمكننا أن نقارن بين نظريتي الجاذبية لكل من نيوتن وإينشتاين هنا نجد أن المحتوى " الإمبريقي" وقوة التفسير الممكنة لنظرية اينشتاين أكبر من المحتوى الإمبريقي لنظرية نيوتن، إذ أنها لا تصف فقط كل أشكال الحركة التي تصفها نظرية نيوتن بصفة خاصة مدارات الكواكب ولكنها تصف أيضاً تأثير الجاذبية على الضوء، وهي المشكلة التي لم يتحدث عنها نيوتن لا في نظريته عن الجاذبية ولا في تفسيره للضوء، نظرية اينشتاين نظرية جريئة. إذ من الممكن من حيث المبدأ تكذيبها من خلال الملاحظات التي تمسها نظرية نيوتن.» [2]

---

(1) المصدر السابق، ص٤٧.

(2) المصدر السابق، ص٥٠.

من هنا يمكن القول إن نظرية (اينشتاين) لها محتوى معرفي ومنطقي وتجريبي أكبر من نظرية (نيوتن)، وهي أكثر جرأة، وبالتالي فهي أكثر عرضة للتكذيب، وكذا أكثر اقتراباً للصدق، وهذا يقودنا إلى أمر هام عند (بوبر)، وهو أي النظريتين المتنافستين معززة أكثر من الأخرى، أي أيهما الأكثر ترجيحاً للصدق، وهنا يتحدث (بوبر) عن أن النظرية التي لها قوة تفسيرية أكبر، ومتسقة منطقياً وتجريبياً، بالإضافة إلى الاختبارات المتعددة التي تستطيع أن تتجاوزها النظرية، من خلال مقارنة أي نظريتين يمكن تبيان أن النظرية التي تقدم مفاهيم جديدة، وتتحدث عن مفاهيم أشمل وأعم، هي الأكثر اقتراباً للصدق من النظرية الأخرى المتنافسة معها، لأنها تفسر ظواهر لا تفسرها النظرية السابقة، وتجاوزت اختبارات لم تستطع الأخرى أن تصمد أمامها، وبالتالي تقدم حلولاً لمشكلات أساسية وفرعية لم تقدمها النظرية السابقة، ولها محتوى معرفي ومنطقي وتجريبي أكبر وأشمل، وكذا فئة مكذبات بالقوة أكبر.

على أن هذه الأفضلية للنظرية الجديدة على النظرية القديمة، لا يعني أنها حل نهائي، بل هي حل مؤقت بوصفها أفضل بديل متاح.

ويمكننا ملاحظة أن (بوبر) قد اعتمد على المقارنة بين النظريات، من خلال ما اسماه بالقضايا الأساسية التي تقدمها النظرية، والتي تؤدي إلى زيادة في محتواها المنطقي والتجريبي، ذلك لأنه يعتبر النظريات العلمية بمثابة فروض وتخمينات يمكن استنباط قضايا جزئية تمثل حوادث معينة، يسميها القضايا الأساسية، وصدق هذه القضايا يؤدي إلى زيادة علمية الفرض، لهذا فإن القضايا الأساسية تلعب دوراً هاماً وفاعلاً في تعزيز صدق النظريات العلمية.

فهو يقول: «إننا نحتاج إلى هذه القضايا لكي نقرر ما إذا كانت النظرية يطلق عليها أنها قابلة للتكذيب، أي إمبريقية [..] كما نحتاجها كذلك لتعزيز الفروض المكذبة. وهكذا فنحن نحتاجها لتكذيب النظريات.» [1]

لذلك تحتوي النظرية العلمية على فئتين من القضايا الأساسية: الأولى القضايا التي تتفق مع بنية النظرية، وتعزيز صدقها، والثانية تلك القضايا التي إذا تحققت أدت إلى تكذيب جزء من

---

[1] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٤٥.

النسق، فاختيار القضايا الأساسية، وما تنطوي عليه من فئات فرعية لا تؤدي إلى ارتداد لانهاية له، بل يمكن التوقف عند قضية معينة مقبولة، ويتخذ هذا القرار بناءً على الاتساق المنطقي للقضية، بحيث تكون قابلة للاشتقاق فيما بعد، وكذا قدرتها على تجاوز الاختبارات التجريبية. لهذا يرى «أن القضايا الأساسية يجب أن تستوفي الشروط التالية: أ _ من القضية العامة التي هي بدون شروط مؤقتة، لا يمكن استنباط قضية أساسية. ب_ ومن ناحية أخرى، فإن القضية العامة والقضية الأساسية يمكن أن تناقض إحداهما الأخرى، والشرط "ب" يمكن إشباعه إذا كان من الممكن اشتقاق نفي القضية الأساسية من النظرية التي تناقضها من هنا ومن الشرط " أ" ينتج أن القضية الأساسية يجب أن تكون لها صورة منطقية ما دام نفيها لا يمكن أن يكون بدوره قضية أساسية.» [1]

تظهر هنا مسألة هامة عند (بوبر) وهي مسألة قبول أو رفض القضايا الأساسية، التي تشكل نظريات يتم الاتفاق عليها، فهو يرى أن موقفه يختلف عن الذين يعتقدون بأن الخبرة الحسية هي المصدر الوحيد لمعرفتنا، أي الذين يعتقدون في المنظور الاستقرائي، فعنده نجد «إن عمل رجل العلم هو اقتراح النظريات واختبارها، وفعل تصميم واختراع النظريات لا يستدعي التحليل المنطقي، ولا يمكن إخضاعه لمثل هذا التحليل، جزء من هذه الدعوى ناجم من حجة بوبر القائلة بأنه إذا تمكنا من إرساء مبدأ للاستقراء فذلك سيكون مقولة تركيبية لا يكون نفيها تناقضاً ذاتياً ولكنها ممكنة منطقياً.» [2]

لهذا فهو يرفض الاعتماد على الملاحظة الحسية كأساس للمعرفة العلمية _ وهذا ما لاحظناه في الفصل الأول _ حيث يذهب إلى أن الاعتماد على الملاحظة الحسية في صياغة النظريات العلمية تواجه مشكلات، ذلك أنه ليس هناك ما يمكن أن نسميه بالملاحظة الخام، مشكلات وفروضاً مسبقة، وبلا محتوى معرفي، لأن كل الملاحظات يجب أن تتضمن فكرة معينة عن طبيعة الشيء الذي نلاحظه، وتفترضه مسبقاً، فهي عبارة عن نظريات تستند إلى مشكلات، ونحن نحاول حل هذه المشكلات وفقاً لمنهج العلم، وهنا تتجلى عظمة ما قدمه

---

[1] المصدر السابق، ص١٤٥.

[2] هيلي، باتريك: صور المعرفة _ مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة، ترجمة نور الدين شيخ عبيد، مراجعة حيدر حاج اسماعيل، المنظمة العربية للترجمة، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨م، ص١٤١.

(بوبر) من منهج للعلم، هو في الأساس آلية لدراسة المشكلات التي نصادفها، وبالتالي نعمل على حلها، منطلقين في ذلك من فروض نضعها لحل هذه المشكلة، فهو يقول: «تنطوي فكرتي الأساسية لنظريتي في المعرفة على أن المشكلات ومحاولات حلها عن طريق وضع فروض ونظريات أو تخمينات تسبق كل ملاحظة. فللنظريات أهمية منطقية وتاريخية على السواء في إتمام خبراتنا.» [1]

لهذا يذهب (بوبر) إلى أننا نحقق تقدماً في معرفتنا من خلال هذه العملية التي تتمثل في وضع فروض ثم نقوم باختبارها عبر منهج المحاولة والخطأ، وهي نظرة تطورية في فهم نمو وتطور المعرفة العلمية، وذلك عن طريق اقتراح نظريات تفسيرية جريئة، أي اقتراح فروض ذات محتوى معلوماتي عال وذات قابلية عالية للتكذيب، وتعريض هذه الفروض أو النظريات لاختبارات قاسية، وبالتالي إحلال نظريات محل أخرى، مشتقة منها.

ولن يتحقق ذلك إلاّ متى ما كان هناك فهم أعمق، للعلاقة بين المحتوى المعرفي، الذي يشمل المحتوى التجريبي والمحتوى المنطقي، وبين مدى قابلية قضايا العلوم للتكذيب، فهو يقرر أن نؤسس لمقارنة درجات قابلية التكذيب من خلال علاقات الاشتقاق، التي يحددها المحتوى المنطقي للقضية.

ويؤكد (بوبر) وجود مطالب أخرى ينبغي أن يشبعها النسق، تستند إلى المحتوى التجريبي للنظرية، وأهمها اثنان هما: «مطلب أعلى مستوى (درجة) من الكلية يمكن الوصول إليه، ومطلب أعلى درجة إيجاز يمكن الوصول إليها»[2]، ومن خلال هذين المطلبين يرى إمكانية فحص القوانين الطبيعية، فإذا أراد باحث المقارنة بين القانون الذي يقول: "كل مدارات الأجسام السماوية هي دوائر" وبين "كل مدارات الكواكب هي قطوع"[3]، فإنه سيفضل الأول، لأنه كلي المضمون المنطقي والتجريبي وأكثر دقة، ويسمح بالاشتقاق، وبالتالي يحقق درجة أعلى في قابلة التكذيب.

---

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١١٨.

[2] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٧٣.

[3] المصدر السابق، ص١٧٤.

إن (بوبر) حينما يعلن أن علينا انتقاء النظرية العلميـــة الأعلـــى درجـــة في قابليتـــها للتكذيب، إنما يقصد أن محتواها المنطقي يتيح اشتقاق قضايا متسقة الشكل والمـــضمون، وذات محتوى تجريبي أعلى، وبالتالي محققة لميزتي الكلية والإيجاز.

وإذا كان هذا الوصف ينطبق على العلوم الطبيعية، فإنه أيضاً عند (بوبر) ينطبـــق علـــى العلوم والاجتماعية، ففي أي علم من العلوم الاجتماعية إذا كان لقضايا هذا العلم محتوى معرفي معلوماتي ومحتوى منطقي وكذا محتوى تجريبي، فإن هذا العلم يطلق عليه علم قابل للتكذيب ــ حسب رأي (بوبر) ــ ذلك لأن قضاياه غزيرة المحتوى، فتقدم لنا معرفة جديدة وكشف جديد للظواهر الاجتماعية، بالانطلاق من مشكلة ما في هذا العلم الاجتماعي، وبالتالي وضع فروض تخمينية حدسية استنباطية، ثم نجري عليها عملية الاختبار- المحاولة والخطأ- حتى نتمكن مـــن الكشف عن مكامن الضعف فيها واستبعادها، ومن ثم فإنها تصبح نظرية تفسر لنا ظاهرة ما أو حدثاً ما، مما يجعلها قابلة لاشتقاق نظرية أو فرض جديد منها.

فإذا نظرنا لرأي (بوبر) في علم التاريخ، فإنه يؤكد أنه علم له محتوى معـــرفي ومنطقـــي وتجريبي، ويمكن أن نعرّضه لمعيار العلم الذي يقدمه، أي معيار قابلية التكذيب، على الرغم من أنه يقول إن علم التاريخ بوصفه أحد العلوم الاجتماعية لا يمكن النظر إليه بالبساطة التي ننظـــر فيها لصورة العلوم الطبيعية، كعلم الفيزياء مثلاً، لأننا إذا «قارنا الدور الذي تلعبه "وجهة النظر" في التاريخ مع الدور الذي تلعبه "وجهة النظر" في الفيزياء لوجدنا اختلافاً [....] تأخذ "وجهة النظر" في الفيزياء عادة صورة نظرية فيزيقية تسمح باختبارها عن طريق البحث عـــن وقـــائع جديدة، أما في التاريخ فليست العلاقات بهذه البساطة.» [1]

وعلى الرغم من هذا الاختلاف، فان (بوبر) يقدم لنا وجهة نظـــر جديـــدة في العلـــوم الاجتماعية أساسها النظر إلى هذه العلوم وفقاً لمفهوم الهندسة الاجتماعية الجزئية التي من شأنها أن تسمح لنا بتطبيق معيار القابلية للتكذيب، فهو يقول: إن النظرية العلمية «تعتمد [..] بالمثل إلى حد كبير على وجهة نظرنا واهتمامنا، ترتبط تلك الاهتمامات ووجهة النظر هـــذه عـــادة

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٨٦.

بالنظرية أو الفرض الذي نريد اختباره إلاّ أن النظرية العلمية ترتبط أيضاً بالوقائع الـــتي ســـيتم وصفها.» [1]

وما ينبغي أن يؤخذ بعين الاعتبار في هذا الرأي، هو أن النظريات الاجتماعية التي نجدها مؤيدة في كل زمان ومكان لا يمكن أن نعتبرها نظريات علمية.

لذا نجد أن (بوبر) يؤكد على أهمية مبدأ العقلانية النقدية في العلوم الطبيعيـــة والعلـــوم الاجتماعية، والتي بواسطته يتم تنقية الأفكار التي نحاول وصفها عبر دراستها، و(بوبر) لا ينكر أن اتخاذ موقف شخصي من المشكلات التي ندرسها أمر لا مفـــر منـــه، خاصـــة في العلـــوم الاجتماعية مثل علم التاريخ، فهو يقول إن: «هذا لا يعني أن محتوى العمل التاريخي في كليته أو في قدر منه عبارة عن وجهة نظر»[2]، وذلك لأنه يرى أن العلم الطبيعي «أيضاً ليس مجرد جمع وقائع ولكنه على الأقل تجميع لوقائع يعتمد اختبارها على اهتمامات جامعها وعلى وجهة نظر معينة»[3]، وهذا لا يعني إلاّ أن نختار الوقائع التي بفضلها يمكن أن تكون النظرية موضوعية، ولها محتوى معرفي ضخم يسمح بإجراء الاختبار، وكذا محتوى منطقي وتجريبي يسمح لنا باشـــتقاق نظريات جديدة من النظرية التي نحن بصدد دراستها.

٢_ الصدق ودرجاته في العلوم الطبيعية والاجتماعية

للوهلة الأولى قد يبدو لنا أن الصدق في العلوم الطبيعية يصل إلى درجة عالية من الـــيقين والدقة، وهذا ما جرت العادة على قبوله عند الحديث عن صدق قضايا العلوم الطبيعية، إلاّ أننا عند (بوبر) نجد الأمر مختلفاً جد الاختلاف، فكل معرفة هي معرفة مؤقتة، فلا يقين نهـــائي في العلم، لأن التسليم بنهائية العلم والمعرفة بالوصول إلى اليقين النهائي المطلق سيؤدي إلى نبذ أي كشف جديد مهما بلغت قيمته العلمية والمعرفية، وعند (بوبر) نحن نصل إلى أعلى درجـــة في الاقتراب من الصدق، لا الصدق النهائي، كما هو سائد عند من يؤمنـــون بـــضرورة تأكيـــد الصدق بواسطة القضايا التي تؤيد حقيقة النظرية السائدة، فـــ(بوبر) يقول:« أنا لن أفترض أننا

---

(١) المصدر السابق، ص١٨٤.

(٢) المصدر السابق، ص١٨٣.

(٣) المصدر السابق، ص١٨٣.

نستطيع أن نناقش من خلال صدق القضايا الجزئية صدق النظريات، ولا أفترض هذا أبداً عن طريق قوة النتائج المؤكدة والنظريات التي يمكن أن يكون مبرهناً على أنها صادقة»[١]، وذلك لأنه يرى أن التحقق من الصدق عمل بالغ الصعوبة[٢]، ووفقاً لهذا الموقف لا يمكننا على الإطلاق أن نبرهن على أن نظرية ما هي نظرية صادقة، فـ(بوبر) دائماً ما يؤكد أن نظرياتنا هي افتراضات حدسية وتخمينات تخيلية مفتوحة دائماً للاختبار والنقد، وبالتالي لا نستطيع أن نؤسس صدق نظرية بشكل نهائي، لا مجال فيه لأن نكون مخطئين.

فهو يؤكد أنه يختلف عن تلك الآراء التي ترى أن استبعاد النظريات الكاذبة سيؤدي إلى تأسيس نظريات صادقة[٣]، فالأمر عنده مرتبط بالإقرار بوجود عدد لا متناه من النظريات المتنافسة التي نحاول توظيفها لوصف العالم الخارجي بنظريات، وبالتالي لابد من الإقرار أن نظرياتنا تنجح أحياناً، وتفشل أحياناً أخرى في تقربها من الصدق[٤]، حتى أفضل نظريات العلم الطبيعي، فهي عند (بوبر) لا تصل إلى الصدق المطلق والنهائي اليقين، بل إن كل ما تستطيع أن تفعله هذه النظريات هو الوصول إلى أكبر اقتراب تقديري من الصدق، فهو يقول: «نحن غالباً ما نهتم في حالة ما يسمى بالعلوم النظرية أو العلوم المعممة "مثل الفيزياء والأحياء وعلم الاجتماع" بالقوانين أو الفروض العامة. نريد أن نعرف ما إذا كانت صادقة. ومادمنا لا يمكننا أن نتأكد أبداً من صدقها بصورة مباشرة فإننا نستخدم منهج استبعاد الفروض الخاطئة.»[٥]

هنا يمكن التأكيد أن (بوبر) فيلسوف واقعي من نوع خاص، فهو لا يهدف إلى الصدق النهائي للنظريات العلمية، بل الوصول إلى أكبر اقتراب من الصدق، فيقول:«فالرؤية الواقعية للعالم وفكرة الاقتراب من الصدق ضروريان ولا يمكن الاستغناء عنهما لفهم العلم الذي يحاول أن يصل إلى أكثر الصور المثالية »[٦]، أي أنه يرى أن نظرياتنا إذا صدقت فهي تشير إلى واقع مستقل عن الذهن، على الرغم من أنه يرى أن علينا أن نقرر متى تكون نظرياتنا متطابقة مع

---

[١] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٧٠.

[٢] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٢٠٧.

[٣] المصدر السابق، ص١٣٤.

[٤] انظر: بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، مصدر سابق، ص٥٣١.

[٥] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٨٧.

[٦] المصدر السابق، ص٥٢.

الأشياء، وهي الفكرة التي يستمدها من أن العلم يستهدف الحقيقة «فـ(بوبر) مثلاً، يستخدم الحقيقة في هذا المنحى، عندئذ يمكن للنظرية أن تكون صحيحة حتى لو أن أحداً لا يؤمن بها، ويمكن أن تكون مغلوطة حتى لو أن الكل يؤمن بها، فالنظريات الصحيحة، إذا كانت حقاً كذلك، ليست صحيحة بالنسبة لمعتقدات الأفراد والفئات.» [1]

أي أن النظريات لا تستمد قوتها وصدقها أو صحتها من الآراء والمعتقدات الفردية، بل تستمد ذلك من مدى مطابقتها للوقائع، والتي منها نصل إلى الحقيقة، لذلك وحسب رأي (بوبر) عن الحقيقة فإن النظريات التي كانت خاطئة في الماضي وتم استبدالها، هي نظريات خاطئة في ضوء نمو وتطور العلم ونظرياته الراهنة، والنظريات العلمية التي تم تكذيبها يمكن المقارنة أو المفاضلة بينها _من وجهة نظر (بوبر)_ على أساس أيهما أكثر اقتراباً من الصدق أو الحقيقة فهو يقول إن «هناك أسباباً وجيهة للقول بإن كل ما نحاول عمله في إطار العلم هو أن نصف، وبقدر ما نستطيع. .. أن نوضح ماهية الحقيقة»[2]، لذا تكون النظريات الحديثة _ كنظريات الفيزياء الحديثة _ صحيحة وصادقة في اللحظة الراهنة، على اعتبار أنها ستكون في المستقبل خاطئة، وسيتم استبدالها بنظريات أفضل وأكثر قابلية للتكذيب، إذا ما تم الكشف عن نظريات ذات محتوى معرفي ومنطقي وتجريبي أكبر منها، وذلك لأن أي نظرية في العلم الطبيعي أو الاجتماعي لابد أن تكون ذات محتوى إخباري معرفي يقدم لنا تفسير لما يحدث من حولنا في العالم المحيط بنا، بصورة أكبر من النظريات السابقة، وإلا لا يمكن أن نحسبها ضمن حركة تطور ونمو العلم، لأننا _ كما يرى (بوبر) _ نفضل النظريات التي تتمتع بمحتوى معرفي يفوق النظريات التي لها محتوى معرفي هزيل.

ويبرر (بوبر) ذلك من خلال رأيه في نظرية المعرفة التطورية، والتي ترى أن العلم يتقدم مع كل خطوة من خطواته ليقترب من الحقيقة، أي من الصدق، فهو يرى على سبيل المثال أن نظرية "نيوتن" هي أكثر اقتراباً نحو الصدق من نظرية "غاليلية" فهو يضع السؤال التالي: «كيف

[1] شالمرز، الآن: ما هو العلم ؟، مرجع سابق، ص٢٠١.

[2] Popper, K ; Objective Knowledge, p.٤٠.

ولماذا نقبل نظرية واحدة ونفضلها على النظريات الأخرى؟»[١]، أي ما هي الأسس التي بفضلها نستطيع القول إن نظرية ما أفضل من النظريات الأخرى وأكثر اقتراباً من الصدق؟

وفي إجابته عن هذا السؤال يقول: «إننا نختار النظرية التي تضع نفسها في منافسة مع النظريات الأخرى، أي النظرية التي تبرهن على أنها الأصلح للبقاء بالاختبار الطبيعي، وتكون هذه النظرية هي التي لا تتصدى فحسب لأعتى الاختبارات، ولكن تكون قابلة للاختبار أيضاً بأشق الطرق. فالنظرية أداة نختبرها بتطبيقها، وأداة نحكم ملاءمتها بنتائج تطبيقاتها.» [٢]

وهذا يعني أن النظرية التي لها قدرة على الصمود أمام أشق الاختبارات وأقساها، والتي تكون لها قوة تفسير أكبر، هي النظرية التي تصل إلى أعلى درجة من درجات الصدق والاقتراب من الحقيقة، أي أنها الأكثر رجحاناً للصدق، حيث يرى (بوبر) مثلاً أن علم الفيزياء كأحد العلوم الطبيعية يحفل «بأمثلة عديدة من النظريات المتنافسة التي تشكل متوالية من النظريات تبدو الحلقات الأخيرة منها اقترابات تقديرية أكثر فأكثر من الصدق [...] مثلاً نموذج كوبرنيكوس كاقتراب تقديري من الصدق، أكثر من نموذج بطليموس، ونموذج كبلر اقتراب تقديري أفضل من نموذج كوبرنيكوس، وتظل نظرية نيوتن اقتراباً تقديرياً أفضل، ومجدداً جاءت نظرية إينشتاين أفضل.» [٣]

ويؤكد (بوبر) أن المعرفة _ أي معرفة علمية _ طبيعية أو اجتماعية _ لا يمكن أن تصل إلى الصدق النهائي أو اليقين المطلق، وإنما كل نظرية علمية وكل معرفة علمية جديدة هي اقتراب تقديري من الصدق أفضل من النظريات الأخرى، وهي بمثابة حالة أفضل في تفسير الواقعة أو الحدث وفي الاقتراب من الصدق، أي أنها نظرية حاصلة على درجة أعلى في الصدق، لأن الباحث أو العالم عند مرحلة معينة من اختباره ومقارنته بين عدد من النظريات يصل إلى تفضيل نظرية ما لكونها الأقرب إلى الصدق، ومفسره للظاهرة بصورة أفضل من النظريات الأخرى، ولكن اقترابها من الصدق لا يعني امتلاك الصدق القطعي النهائي «فالمناقشة العلمية في الأعم الأغلب غير حاسمة، ليس بمعنى أننا لا نستطيع أن نصل إلى تحقيق نهائي "أو حتى تكذيب

---

[١] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص١٥٤.

[٢] المصدر السابق، ص١٥٤.

[٣] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص٢٠٨.

نهائي" لأي من النظريات موضع المناقشة [..] ولكن أيضاً بمعنى أننا لا نستطيع القول إن إحدى نظرياتنا تبدو ذات أفضلية قاطعة تفوق بها النظريات المنافسة لها، ومع هذا فإذا حالفنا حسن الطالع قد نستطيع في بعض الأحيان الانتهاء إلى أن إحدى نظرياتنا لها مزايا أعظم ونواقص أقل من النظريات الأخرى، وإن أفضل ما تستطيعه المناقشة النقدية هو تبرير الدعوة بأن النظرية موضع التساؤل هي أفضل بديل متاح، أو أنها الأكثر اقتراباً من الصدق»[1]، وذلك لأنه يعلم تماماً بأنه لا ينبغي أن نأمل بتأسيس نظرية علمية صادقة بصورة نهائية، لم يعد بمقدورنا تكذيبها، بل ينبغي أن نأمل في حذف النظريات التي تم تكذيبها، وهو ما يعزز من صدق النظريات التي مازالت قائمة، وتاريخ العلم عموماً، والعلوم الطبيعية والاجتماعية في منظورهما التاريخي تزخر بالأمثلة التي تؤكد هذا الموقف (البوبري)، فكل نظرية علمية هي بمثابة دحض للنظرية السابقة، وتشكل حالة من التجاوز لما تفسره النظرية السابقة، وبالتالي فهي اقتراب أو درجة أعلى من درجات الصدق.

ولنأخذ مثلاً ما جرى من تطور للعلوم الطبيعية وارتقاء كل نظرية من نظريات العلم في درجة الكشف عن جديد، ففي علم الفيزياء استطاعت نظرية (نيوتن) أن تتجاوز كل النظريات السابقة عليها مثل نظرية (جاليليو)، وأصبحت كلتاهما كاذبة في ضوء نظرية (إينشتاين)، من خلال قياس درجة مصداقية كل نظرية من هذه النظريات، وهذا القياس يجب أن يستمد من معرفتنا للمحتوى المعرفي والمنطقي والتجريبي لكل نظرية.

ويمكن أن يتضح لنا الآن بصورة جلية أن (بوبر) قد ربط بين كون النظرية أكثر ترجيحاً للصدق، وكونها معززة أكثر من غيرها من النظريات، أي وجود ما يؤيدها، فكل نظرية من نظريات العلوم الطبيعية والاجتماعية هي نظرية علمية تقترب بصورة أكبر من سابقاتها من الصدق، والنظريات التي تليها هي نظريات تكون أيضاً أكبر منها في درجة صدقها، وهكذا تستمر العملية طالما وأن العلم يتطور ويتقدم باستمرار، وهذا ما يؤكد أن المقارنة بين أي نظريتين من نظريات العلوم، سنجد أن إحدى النظريتين تتفوق على الأخرى، وتتجاوزها في القدرة على الصمود أمام الاختبارات، وبالتالي فهي الأقرب إلى الصدق، كما رأينا في المقارنة بين نظريات (جاليليو ونيوتن).

---

[1] المصدر السابق، ص١٩٠-١٩١.

ومن هنا أصبح من الممكن القول إن النظرية التي تتمتع بمحتوى معرفي ومنطقي وتجريبي أكبر هي نظرية أكبر في درجة اقترابها من الصدق، حتى وإن كان هذا الأمر ليس نهائياً، و إنما مؤقت بوصفها أفضل بديل متاح «كلما صمدت النظرية أمام الاختبارات بصورة أقوى من غيرها كلما كان محتوى صدقها أكبر، بهذا المعنى يرى (بوبر) أن نظرية اينشتاين في الجاذبية أقرب إلى الصدق من نظرية نيوتن.» [1]

وقد علق (شالمرز) على معنى المقاربة من الحقيقة والصدق عند (بوبر)، واصفاً إياه بأنه نزوع نحو الأداتية، أي أن هذه المقاربة للحقيقة عند (بوبر) تتميز بميزة أداتية تتناقض مع تطلعاته الواقعية[2]، بوصفه فيلسوف واقعي.

إلا أن (بوبر) دائماً ما يؤكد على الواقعية التي تتجسد في نظرياتنا التي إن صدقت فإنها تسير إلى وقائع مستقلة عن أذهاننا، وهي واقعية لأنها تخبرنا عن أفضل النظريات التي تصف الواقع، فهو مناوئ للترعة الأداتية التي تؤكد أن نظرياتنا العلمية تفسر الواقع، وما هي إلا أدوات ووسائل نافعة تشرح وتفسر الواقع دون التأكيد على واقعيته.

و(بوبر) حينما يتحدث عن المعرفة العلمية في العلوم الطبيعية أو الاجتماعية، فإنه لا يتحدث عن حقائق نهائية صادقة بصورة مطلقة، أي أن المعرفة العلمية معرفة موضوعية، ويستند في نظرته الموضوعية تلك إلى رفض الاتجاهات الأخرى التي من شأنها أن تؤدي إلى فرض الترعة الذاتية على حساب الترعة الموضوعية في دراسة العلوم، فهو يقول: «تفترض فكرة الاقتراب من الحقيقة [...] نظرة أو رؤية واقعية للعالم. فهي لا تفترض أن الوجود الفعلي هو على النحو الذي تصفه نظرياتنا العلمية، ولكنها تفترض أن هناك وجوداً فعلياً وأننا يمكننا أن نصل بنظرياتنا التي هي أفكارنا التي خلقناها إلى وصف نقترب به من الفعلية متى استخدمنا منهج المحاولة والخطأ.» [3]

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، مقدمة المترجم، ص١١.

[2] شالمرز، الآن: ما هو العلم ؟، مرجع سابق، ص٢١٦ وما بعدها.

[3] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٥١.

فهو يؤكد على الترعة الموضوعية الواقعية التي من خلالها نستطيع الحكم على النظرية إن كانت أفضل اقتراباً للصدق أم لا، ولا يتم ذلك عنده إلا متى اكتشفنا الحقيقة الموضوعية للنظريات العلمية، فهو يقول إن «كانط أول من أدرك موضوعية القضايا العلمية، هذه الموضوعية المرتبطة ارتباطاً وثيقاً ببناء النظريات وذلك باستخدام الفروض والقضايا الكلية، حينما تتكرر حوادث معينة بناء على قواعد الاطرادات، تماماً كما هو الحال في التجارب المتكررة.» [١]

وإذا كان (بوبر) يرى أن « القضايا العلمية يجب أن تكون موضوعية، إذن فالقضايا التي تنتمي للأساس الإمبريقي للعلم يجب أن تكون موضوعية أي قابلة للاختبار الذاتي المتبادل. ومن ثم فقابلية الاختبار على نحو ذاتي تتضمن دائماً قضايا أخرى قابلة للاختبار يمكن أن تستنبط من القضايا موضع الاختبار»[٢]، وهذا يعني أن القضايا العلمية التي تؤلف النظريات العلمية يجب _ كما رأينا سابقاً _ أن يكون لها محتوى معرفي كبير يسمح بإجراء الاختبار التجريبي والاشتقاق المنطقي، والذي على أساسه نستطيع أن نحكم أي النظريات هي الأكثر اقترابًا من الصدق، مما يعني عدم نهائية القضايا العلمية، بل تظل قابلة للتطور والتنافس في الاقتراب من الصدق.

وإذا نظرنا إلى العلوم الاجتماعية من الزاوية نفسها التي نظرنا منها للعلوم الطبيعية، فإننا سنجد أن (بوبر) يقرر أن العلوم الاجتماعية هي الأخرى لديها نظريات علمية تتنافس للوصول إلى أفضل اقتراب من الصدق، فهو يقدم في كتابه "الحياة بأسرها حلول لمشاكل" طريقة بناء الدولة الديمقراطية، بعد أن أكد أن نظريته هذه لم تكن وليدة اللحظة الراهنة، وإنما هي نتاج لتراكم معرفي فكري بدء منذ الفكر اليوناني، أي منذ أن بدء الإنسان يعي مسألة السلطة وإنشاء دولة، فكانت النتيجة أن تطور مفهوم الديمقراطية إلى أن أصبح على شكله اليوم.

ففي رأيه في الدولة الديمقراطية، نجد أن الأمر ما هو إلا تطور للمفاهيم عن الدولة والديمقراطية منذ نشأتها الأولى كنظريات الدولة والحرية، فهو يقول «لقد اقترحت في هذا

---

[١] بوبر، كارل: منطق الكشف العلمي، مصدر سابق، ص٨١.

[٢] المصدر السابق، ص٨٣.

الكتاب*، أن نضع السؤال بصورة مختلفة تماماً "كيف يمكننا أن نضع دستوراً للدولة يمكننا من إسقاط الحكومة دون إراقة دماء؟ محل سؤال أفلاطون "من الذي يجب أن يحكم؟»[1] أي أنـــه يقوم بمحاولة تصحيح وتعديل للنظريات السابقة، أو استبدالها بنظرية أفضل منها.

وقد أثبتت النظريات الاجتماعية المتعاقبة أن كل نظرية جديدة ينبغي أن تكون أفضل من النظرية السابقة عليها، ولا بد أن تفسر وتضع حلولاً لظواهر هي مشكلات اجتماعية بـــصورة أفضل من النظريات السابقة، ويرى الماركسيون على سبيل المثال، أنه في «أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين دحضت المسيرة الموضوعية للتطور التاريخي جميع مقولات وأسس العلم الاجتماعي البرجوازي القديم لدرجة لم يبق معها سوى مخرج وحيد أن يفسح هذا العلم المجال لفهم مختلف تماماً للظاهرات الاجتماعية»[2]، لذلك يمكن النظـــر للعلـــوم الاجتماعيـــة بوصفها نظريات تتنافس لحل المشكلات الاجتماعية، للوصول إلى أكبر قدر ممكن من الصدق، أي الاقتراب بصورة أفضل من الصدق، فالمشكلات الاجتماعية مثلها مثل المشكلات الطبيعية، تفرض على الباحث وضع فرضيات هي حلول للمشكلة، وتتنافس هذه الحلول لاختيار الحـــل الأكثر اقتراباً من الصدق، فمشكلة البطالة بوصفها إحدى المشكلات الاجتماعية يتم دراستها وبحثها، ومن ثم توضع مجموعة من الحلول، أو الفرضيات الحدسية لحلها، وكل حل يصمد أمام أقسى الاختبارات النقدية هو الحل الأكثر اقتراباً من الصدق، وإذا ما ظهر حلٌّ آخر أفضل منه أصبح هو الحل الأنسب والأفضل، وبالتالي الأكثر اقتراباً من الصدق.

والملاحظ أن (بوبر) قد استفاد من كل الأخطاء التي وقعت فيها المناهج السابقة عليـــه، التي حاولت دائماً وأبداً أن تثبت صدق النظريات العلمية حتى تسود لأطول فترة ممكنـــة، في مقابل التأكيد أن إثبات الصدق ليس هو الهدف الأساسي، بل محاولة الاقتراب من أفضل حالة ممكنة من الصدق، بعد خوض صراع وتنافس بين النظريات العلمية.

وانطلاقاً من ذلك التنافس بين النظريات العلمية، يمكننا الآن أن نلقي نظرة على بعض العلوم الطبيعية والاجتماعية، لنرى إلى أي حد يمكن أن تنطبق هذه النظرية العلمية (البوبريـــة)

* المقصود بهذا كتاب: الحياة بأسرها حلول لمشاكل .

(1) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٢٥٠.

(2) زكريا، الخضر: إبستيمولوجيا العلوم الاجتماعية، منشورات جامعة دمشق، الطبعة الثانية، ١٩٩٩ -٢٠٠٠م، ص١٣٧.

التي استندت على مفهوم للعلم ومنهج قائم على معيار القابلية للتكذيب، وكذا خصائص وأبعاد أساسية، لا يميز فيها (بوبر) بين علم طبيعي وعلم اجتماعي.

٣_ نظرة على بعض العلوم الطبيعية والاجتماعية في ضوء نظرية العلم

امتازت نظرية العلم عند (بوبر) بميزة هامة، وهي سهولة تطبيقها _ حسب رأي الباحثين في فلسفة (بوبر) _ على العلوم الطبيعية، ذلك لأن لهذه العلوم من الخصائص التي يجمع عليها العلماء والفلاسفة، ونادراً ما نجدهم يختلفون حولها، مما يسمح بتطبيق نظرية (بوبر) العلمية، ومنهجه على هذه العلوم، دون أن تثار الاعتراضات على هذه النظرية، وخصوصاً عند رواد فلسفة العلم الطبيعي، على الرغم من أن بعض الفلاسفة والمفكرين قد قالوا إن اتباع نظرية العلم (البوبري) ومنهجه التكذيبي سيؤدي بنا إلى رفض كل النظريات العلمية الطبيعية والاجتماعية، أي إفراغ العلم ونظرياته من محتواها المعرفي، وبالتالي نبذ النظريات. [١]

ومع ذلك سنحاول أن نبين كيف تم الاستعانة بهذه النظرية في مجال العلوم الطبيعية والاجتماعية، ففي ما يتعلق بالعلوم الطبيعية، مثلاً، من المؤكد أن كل نظرية علمية جديدة لم تكن سوى تطوير وتحديث لنظرية سابقة عليها، أو تصحيح لها، وما ذلك إلا لأن كل كشف جديد ما هو إلاّ نتاج للتطور الذي حدث في هذا العلم أو ذاك، وهو ما يعني أن العلم ونظرياته وقوانينه هي بنى مفتوحة قابلة للنقد والتقدم.

لذا أصبح من الممكن الحديث عن نظرية في العلم قد كانت تفعل فعلها في العلوم دون إدراك أو وعي من بعض الفلاسفة والعلماء، على الرغم من أن البعض قد ذهب إلى اعتبار أن النظريات التي بين يدينا هي نتاج لأساليب وطرق بحثية[٢] لا صلة لها بالمعيار المنهجي الذي

---

[١] انظر: كون، توماس: بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص٢٠٨.

[٢] انظر في ذلك: زيدان، محمود فهمي: الاستقراء العلمي والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، القاهرة، ط٤، ١٩٨٠م، ص٦٩ وما بعدها، وانظر: علي، ماهر عبد القادر: المنطق ومناهج البحث، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٧م، ص٧٠- ٧١، وأيضاً: موي، بول: المنطق وفلسفة العلوم، ترجمة فؤاد زكريا، دار العروبة، الكويت، ١٩٨١م، ص٣٤٦- ٣٤٧. وانظر: العالم، محمود أمين: فلسفة المصادفة، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٩م، ص٨٧، وانظر: يفوت، سالم: الفلسفة والعلم — سيادة التصور الميكانيكي، المركز الثقافي العربي، الرباط، ط ١، ١٩٨٩م، ص١٠١- ١٠٦، وانظر: نصري، هاني يحيى: المنطق والإبستيمولوجيا (معيار العلم والمعرفة) بحث في صلة الميتافيزياء بالمنطق والعلم ونظرية المعرفة، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ط ١، ٢٠٠٣م، ص٤٢٥- ٤٢٨، وانظر: محمود، زكي نجيب: المنطق الوضعي، مرجع سابق، ص ٦.

يقترحه (بوبر)، على اعتبار أن لكل علم أساليبه وطرقه البحثية الخاصة به، فطرحت مسألة البحث في العلوم الاجتماعية على أساس أنها تتمتع بأساليب مختلفة عن تلك التي تستخدمها العلوم الطبيعية، وأصبح من المألوف أن «المناهج تتغير تبعاً لنوع العلم ذاته إذ إن المنهج المتبع في علم يدرس الإنسان لا بدَّ أن يكون مختلفاً عن ذلك الذي يتبع في علم طبيعي.» [1]

وفي ضوء ذلك، برزت العديد من التساؤلات حول أهمية استخدام منهج العلوم الطبيعية في العلوم الاجتماعية و من أهم الأسئلة التي تتبادر إلى أذهان الباحثين في إبستيمولوجيا العلوم الاجتماعية تلك التي تتعلق بالصلة بين هذه العلوم و العلوم الطبيعية_ هل تنطبق قوانين الطبيعة على المجتمع البشري وعلومه، أم أن المجتمع مستقل عن الطبيعة، ولا ينطبق على ظواهره أي من قوانينها. [2]

وقد رأينا أن (بوبر) يميز النظريات العلمية في العلوم الطبيعية و العلوم الاجتماعية، على أنها فرضيات، فهو يقول إننا: «لا نعرف شيئاً ولكن يمكننا فقط أن نخمّن أن أفضل معارفنا هي المعرفة التي تقدمها لنا العلوم الطبيعية والتي تكونت في ألفين وخمسمائة عام، هذه المعرفة الطبيعية لا تنشأ سوى من تخمينات أو افتراضات»[3]، وهذا يعني أن المعرفة الطبيعية التي تراكمت خلال القرون الماضية، والتي نظر إليها بوصفها معرفة يقينية، ما هي عند (بوبر) إلا تخمينات وافتراضات تضع حلولاً لمشكلات الطبيعة والمجتمع.

وانطلاقاً من ذلك ميز بين المعرفة التي تتضمن الصدق اليقيني و التخمين، فكل «ما نعرفه عن طريق المعرفة العلمية الطبيعية ليست معرفة لأنها تنشأ من تخمينات أو فروض أو جزء من فروض تعرضت لاختبارات شديدة.» [4]

وهذا يدل على أن (بوبر) لا ينظر إلى أي نوع من أنواع المعرفة على أنها كاملة ونهائية، ومن ثم يمكن أن تصاغ في نظريات جامدة، بل يؤكد أن كل علم ما هو إلاّ فرضيات وتخمينات

---

[1] زكريا، فؤاد: التفكير العلمي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣، مارس ١٩٧٨م، ص٢٦.

[2] زكريا، حضر: إبستيمولوجيا العلوم الاجتماعية، مرجع سابق، ص٦٠.

[3] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٢٤.

[4] المصدر السابق، ص١٢٤_١٢٥.

نضعها لتحل مشكلة ما، هذا في العلوم الطبيعية، وفي العلوم الاجتماعية يمكن أن نلاحظ الشيء نفسه، ففي أثناء تعاقب المراحل التاريخية يحاول الباحثون بناء آراء ونظريات لتفسير الظـــواهر الاجتماعية والإنسانية المتعددة، من خلال محاولتهم لفهم ديناميكية المجتمعات، غـــير أن آليـــة عمل العلماء في البحث قد تأثرت بعوامل عديدة أهمها، أنها لم تستطع أن تقترب من الحيـــاد العلمي أثناء دراسة الظواهر الاجتماعية، وأثناء محاولتهم لوضع إجابات وحلول لمشاكل المجتمع.

ولما كان من الصعب أن يحقق الباحث أو العالم الاجتماعي الانفكاك من بنيته المعرفية التي تستند على تربية الشخصية و الاجتماعية، فقد جاءت النظريات الاجتماعية مصبوغة بالـــصبغة الشخصية والاجتماعية لهذا الباحث أو ذاك، ويشهد تاريخ العلوم الاجتماعية على هذه الحقيقة، بما ينطوي عليه من أمثلة كثيرة على النظريات التي ظلت أسيرة العادات والتقاليد الاجتماعيـــة، وكذا القيم والمبادئ التي نشئ فيها المفكر الاجتماعي، وأثرت في رؤيته للمعرفـــة العلميـــة في العلوم الاجتماعية.

لكن (بوبر) تجاوز مثل هذه المسألة الخلافية التي قامت على فصل العلوم الطبيعيـــة عـــن العلوم الاجتماعية، حينما أكد وحدة المنهج في كل العلوم، ذلك المنهج العقلي النقدي في النظر لقضايا العلوم الطبيعية والاجتماعية، مما جعل لمبدأ العقلانية النقدية بالغ الأثر في دراسة هـــذه العلوم، منطلقاً في ذلك من أن المنهج العلمي ليس أداة للوصول إلى اليقين، كما يظن الكثير من الباحثين.[١]

لهذا فقد ركز (بوبر) على أهمية موضوعية المنهج النقدي الذي يستخدمه الباحث في جميع العلوم، فموضوعية العلوم الطبيعية والاجتماعية تنبع من مدى قدرتها على قبول النقد الممكـــن لنظرياتها، فما «يكتبه المؤرخ يجب أن يكون موضوعياً كما يجب أن يوضح دائماً متى أضـــاف آراء شخصية حول أمور سياسية أو أخلاقية.» [٢]

ومن ثم لم تكن العلوم الاجتماعية في نظره سوى تعين لوجهات النظر عند العلماء، وهذا ما يحدث في العلوم الطبيعية أيضاً، أن «العلم الطبيعي أيضاً ليس مجرد عملية جمع وقـــائع [. .]

---

[١] نصري، هاني يحيى: المنطق والإبستيمولوجيا – معيار العلم والمعرفة، مرجع سابق، ص١٣.

[٢] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٨٣.

وهذا يعني أننا نختار من بين عدد لانهائي من الوقائع ومن بين عدد لانهائي من جوانب الوقائع، تلك الوقائع والجوانب التي تهمنا فقط لأنها ترتبط بنظرية علمية محددة.» [1]

أما الفارق بين العلوم الطبيعية والاجتماعية فيكمن في درجة التعميم، إذ ينصب اهتمام العلوم الطبيعية على القوانين المعممة، بينما تهتم العلوم الاجتماعية بدراسة الحوادث الجزئية التي تهدف إلى تفسيرها، وذلك للوصول إلى بلورة المشاكل الاجتماعية ومن ثم حلها.

من هنا يمكن الآن أن نرى كيف استطاع (بوبر) أن يعمم منهجه ونظريته في العلم على العلوم الطبيعية والاجتماعية، و لنبدأ بالعلوم الاجتماعية على اعتبار أنها أثارت اعتراضات كثيرة حول إمكانية تطبيق النظرية العلمية عليها، ولنبدأ بالنظرية الماركسية لأننا نرى أنها نظرية علمية، على الرغم من أن نقد (بوبر) لها ولعلميتها كان نقداً لاذعاً حول من خلاله إخراجها من دائرة العلم.

أ _ نظرية العلم والعلوم الاجتماعية

ا_ النظرية الماركسية

يرى (بوبر) أن النظرية الماركسية إحدى النظريات العلمية الاجتماعية، من حيث إن صياغتها الأولى كانت صياغة علمية، مع الأخذ بالاعتبار أن (بوبر) لا يتحدث عن الجانب التاريخاني في النظرية الماركسية المرتبط بنبوءات تاريخية، بل يتحدث عنها من حيث هي تركز اهتمامها على علاقات البناء الاجتماعي، وحول طبيعة الثورة الاجتماعية القادمة، بنيتها الاقتصادية، فهذه النظرية عند (بوبر) هي نظرية علمية يمكن أن يتم اختبارها، فإما أن تعزز أو أن يثبت كذبها إذا ما وجدنا وقائع تبرهن عدم قدرتها على مطابقة هذه الوقائع.

وبغض النظر عما إذا كانت النظرية الماركسية قد كذبت، فإننا يمكن أن نعتبرها نظرية علمية أدت دوراً ما في تاريخ الثورات الاجتماعية، وحاولت أن تغير البناء الاجتماعي، وتتشابه في تلك السمة العلمية مع ما قدمته نظريات العلوم الطبيعية في مجالها، فكل النظريات التي أسهمت في وصول العلم إلى ما هو عليه اليوم لا يمكن أن تكون غير علمية، بل هي نظريات

---

[1] المصدر السابق، ص١٨٣.

علمية سادت لفترة من الزمن، أي فترة مؤقتة، فالنظريات العلمية عنده من أهم خصائصها أنها نظريات مؤقتة.

ويبدو أن آراءه قد فهمت بصورة مغلوطة عند بعض دارسيه، مثال على ذلك تصريحه بأنه عدو للماركسية،[1] فهو لم يكن يقصد من وراء ذلك الماركسية من حيث هي نظرية اجتماعية وخصوصاً ما تعلق من فكر (ماركس) للإصلاح الاجتماعي والاقتصادي، وكل ما كان يقصد إليه من ذلك القول هو رفضه للتفسير التاريخاني لحركة التاريخ، بالإضافة إلى نقده لممارسة الماركسيين للعنف لتحقيق الثورة الاجتماعية.

فهو لا يخفي إعجابه بأفكار (ماركس) الاجتماعية كنظرية كان من الممكن أن تحقق للإنسان وللفكر الاجتماعي تقدماً لو تم تطبيقها بطريقة سليمة، فهو يرى أن (ماركس) صاحب مشروع اجتماعي يستند على أسس علمية لمناهضة الظلم والاضطهاد الذي عانت منه الطبقة العاملة، حيث يرى أن محاولة (ماركس): «لم تكن عبثاً فمعظم الكتاب المحدثين يدينون لماركس، حتى ولو لم يكونوا يعرفونه، وهذا صحيح فعلاً مع هؤلاء الذين يختلفون مع مبادئه، كما أفعل أنا، وأعترف بأن معالجتي على سبيل المثال لأفلاطون وهيجل تحمل تأثيره. لإنصاف ماركس يجب ملاحظة صدقه، لقد جعلته ذهنيته المنفتحة، وشعوره بالحقائق [. ..] من الأشخاص الأكثر تأثيراً في العالم ضد النفاق والتظاهر بالورع، لقد كان (لديه) توق متوهج لمساعدة المضطهدين [. .] كان اهتمام ماركس بالعلم الاجتماعي والفلسفة الاجتماعية في الأساس اهتماماً ممارساتياً، لقد وجد في المعرفة أساليب لتطور وتقدم الإنسان.»[2]

ولهذا فقد عبر (بوبر) عن إعجابه بمحاولة (ماركس) في تحقيق الخلاص للمجتمع من أمراضه فهو يقول: «سيظل إلى الأبد واحد من الذين سعوا إلى تحرير البشرية.»[3] فهو ينظر إلى (ماركس)كمفكر ومناضل من أجل مستقبل أفضل.[4]

---

(1) المصدر السابق، ص٣٠٧.

(2) Popper, K: The Open Society And it's Enemies, Voill londn Rout Ledge Kegan Paul, ١٩٥٧, p. ٨٢.

(3) Ibid, p.٨١.

(4) بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٠٤.

أما فيما يتعلق برفضه للرأي الماركسي، فهـو رأى (مـاركس) في التطـور التـاريخي للمجتمع، والتنبؤ الماركسي بضرورة تحقيق الاشتراكية، فـإن (بوبر) يشبه هذا التنبؤ بما يقدمه علماء الفلك من تنبؤات بحدوث ظاهرة طبيعية معينة، وهذا ما يرفضه (بوبر) من حيـث أنـه محاولة لفرض المنهج الحتمي الذي ساد العلوم الطبيعية في الماضي، والذي جـرت المحـاولات المتعددة لتطبيقه على العلوم الاجتماعية، فهو يقول: «النظرية الماركسية نظرية تاريخية، تـزعم بأنه يمكنها التنبؤ بيقين مطلق وعلمي بنفس الوقت بمـستقبل البـشرية، بتعـبير أدق: تـزعم الماركسية بأنه بإمكانها التنبؤ بالثورات الاشتراكية مثلما يمكن لعالم الفلك النيـوتني أن يتنبـأ بخسوف للقمر وبكسوف للشمس.» [1]

وانطلاقاً من تسليم (بوبر) بوجود فارق بين العلوم الطبيعة والعلوم الاجتماعية _ علـى الرغم من قوله بوحدة المنهج _ فلا يمكن أن نقيس الظاهرة الاجتماعية بالقدرة نفـسها الـتي نستطيع أن نقيس بها الظاهرة الطبيعية، وعلى ذلك فإن عالم الفلك يمكنه أن يكون قادراً علـى التنبؤ بحدوث خسوف القمر في زمن محدد بدقة علمية، أما النظرية الماركسية، فهي لم تحدد في أي زمن وفي أي مكان يمكن أن تحدث الثورة الاشتراكية، ذلك لأنها تطلب تـوفر شـروط وعوامل مساعدة لحدوث الانتقال من مرحلة إلى أخرى، كما يقول (ماركس): «عندما نجد أن المرحلة المعينة من النضج قد تمت وتحققت، فإن الشكل التاريخي النـوعي يأخـذ بالتلاشـي، ويفسح المجال لشكل أعلى منه وأرقى.» [2] فكيف استطاع أن يقارنها بعلم الفلك؟

ولسنا بحاجة إلى دراسة آراء (ماركس وإنجلز) حول نظريتهما في المجتمع والتاريخ، فأيـاً كانت الآراء التي قدماها، يجب أن يتم إخضاعها لمعيار العلم عند (بوبر)، فإننا سنجد أنـه لا يمكننا إلا التأكيد أن النظرية الماركسية _ وفقاً لرأي (بوبر) _ من حيث هي نظرية فهي نظرية علمية أتت لتقدم فكرة التحرر الإنساني من الظلم والاضطهاد، فإذا ما تحققت وأثبتت قـدرتها على البقاء والمنافسة فإنها تكون نظرية علمية، أما إذا لم تتمكن من ذلك فإنها ستكون نظريـة علمية، ولكن تم تكذيبها، كما يحدث في أي علم من العلوم التي تقدم نظريات لها سمة النظرية العلمية، ولكن بفضل ظهور نظريات أعم وأشمل من حيث محتواها المعرفي والمنطقي والتجـريبي يتم تكذيبها « الماركسية يمكن أن تثبت أو تتهاوى كلياً حسب قدرتها أو عجزها عن تبريـر

---

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل ، مصدر سابق، ص٣١٤.

[2] ماركس، إنجلز، لينين: المادية التاريخية- مجموعة مقالات ورسائل، ترجمة حنا عبود، دار الفارابي، بيروت، ١٩٧٥، ص١٣٧.

دعاواها العلمية، لكنها إن كانت علمية [.. ...] فيجب أن تشارك فيما هو مفروض أن تشارك فيه النظريات والآراء العلمية، وهو بالتحديد أن تتخلى عن أية مزاعم بالنهائية أو الاكتمال، وأن تسمح بالإضافة والتعديل وإعادة الصياغة وإعادة التنظيم والترتيب [..] مع وجود خبرات جديدة أو مشاكل جديدة.» (١)

وهذا ما يتطابق مع رأي (بوبر) في أن العلم والنظرية العلمية لا يمكن أن يصل إلى لحظة نقول فيها أنه قد وصل إلى النهاية، أن دائرة العلم قد اكتملت، بل إن العلم مشروع مفتوح قابل للتعديل والإضافة والتصحيح عن طريق منهج العلم، منهج المحاولة والخطأ، الذي ينتصر له (بوبر).

والنظرية الماركسية هي واحدة من النظريات التي حاولت أن تقدم حلولاً لمشاكل الإنسان والمجتمع، ذلك أن الإنسان تعترض حياته مشكلات ولا يوجد لديه أي مصدر لضمان صحة الحلول التي يتوصل إليها، بل يحاول أن يضع حلولاً لمواجهة هذه المشكلات، وينبغي أن تكون هذه الحلول تمنع حدوث أمور معينة، وهذا ما ينطبق على النظرية الماركسية في صياغتها الأولى، فقد حددت شروطاً ومبادئ معينة لقيام المجتمع الذي كانت تحاول أن تصوغ قواعده، وبالمقابل فهي منعت حدوث بعض الشروط، وهذا الأمر يعد شرطاً من شروط النظرية العلمية عند (بوبر)، فكيف جاز للبعض أن يقول بان (بوبر) قد رفض النظرية الماركسية بوصفها نظرية زائفة.(٢) لأن «النظرية العلمية هي ليست تلك التي تفسر كل شيء يحدث [..] إنها في حالة مجازفة مستمرة أنها الخصيصة الرئيسية للنظرية العلمية الأصيلة»(٣) وهذا ما امتازت به النظرية الماركسية عند ظهورها.

إذن لقد رفض (بوبر) أحد شقي النظرية الماركسية وقبل الشق الآخر، حتى وإن كان قبوله لهذا الشق لفترة مؤقتة، فهو يرى أن النظرية الماركسية كانت لها خصائص النظرية العلمية،

---

(١) كورنفوث، موريس: الفلسفة المفتوحة والمجتمع المفتوح، رد على نقد بوبر للماركسية، ترجمة فاروق عبد القادر، دار الأدب والثقافة، بيروت، ط١، ١٩٧٩ م، ص١٤.

(٢) انظر في ذلك: الخولي، يمنى: فلسفة كارل بوبر، مرجع سابق، ص٤٦٠-٤٦٦. وفيها تهاجم النظرية الماركسية أكثر من الهجوم الذي شنه بوبر، وانظر: عواضه، حنان: النزعة العلمية في فلسفة بوبر، ص١١٣-١١٨. فهي تضعها كمثال للنظريات غير العلمية مستشهدة ببعض نصوص د.يمنى، كتاب فلسفة كارل بوبر. وأيضاً: علي، ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص٣٦. وكذا: قاسم، محمد محمد: كارل بوبر- نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، مرجع سابق، ص٢٠٨-٢١٠.

(٣) هيلين، باتريك: صور المعرفة- مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة، مرجع سابق، ص١٤٤.

ولكنها كذبت، وهذا يعني أنها مثل أي نظرية علمية يتم قبولها لأنها تحمل سمات وخصائص النظرية العلمية وتسود لفترة مؤقتة، ثم يتم استبدالها بنظرية أفضل إذا ظهرت نظرية أخرى فندتها وأزاحتها خارج نطاق العلم.

إلا أن (بوبر) لم يكن منصفاً في النظر إلى النظرية الماركسية، لأنه «لم يقف عند فكر ماركس في كونه محاولة لفهم تاريخ المجتمعات، لكي يقدم تحليلاً نقدياً يبين جوانب قوة ذلك الفكر وجوانب ضعفه»[١] بل نظر إليها بوصفها نظرية تاريخانية، مثلها في ذلك مثل النظريات التي تؤمن بالثبات والكمال في المجتمع، إلا أن الماركسية على العكس من ذلك تؤمن بأن علاقات النظم الاجتماعية والاقتصادية ليست أزلية، وليست كاملة، بل نادت بالتغير المستمر، «إن طبيعة هذه العلاقات يجب أن تتغير بالضرورة مع تغير القوى المنتجة ونموها. [...] إن المقولات الاقتصادية هي فقط تعبيرات مجردة لتلك العلاقات الفعلية وتبقى هذه التعبيرات صحيحة مادامت هذه العلاقات موجودة. لذلك يقع في أخطاء الاقتصاديين البرجوازيين، الذين يعتبرون تلك العلاقات الاقتصادية أبدية وليست قوانين تاريخية التي هي قوانين فقط لتطور تاريخي معين، لتطور محدد للقوى المنتجة»[٢] ذلك أن الفعل الواعي للبشر هو تخطي القوانين السائدة بقوانين أفضل من تلك التي نشأت أصلاً في صيرورة فعلهم،[٣] وهذا ما يتناسب مع فكرة (بوبر) حول النظرية العلمية وخصائصها، وكذا مع رأيه في طبيعة العلم ومنهجه، فلماذا لا تكون النظرية الماركسية نظرية علمية، وخصوصاً فيما قدمته للمجتمع، مثلما هو الحال بالنسبة لنظريات العلوم الأخرى؟ ألم تكن نظرية علمية _ حتى من وجهة نظر (بوبر)_ وقابلة للتكذيب؟ إلا أن الظروف لم تكن ملائمة لتطويرها، من خلال إضافة بعض الفروض المساعدة، لا بإضافة فروض عينية تحايلية تجنبها التكذيب _كما حدث_ ولو أن هناك من استطاع أن يقدم فروضاً مساعدة لإصلاح الاعوجاج والضعف والوهن الذي صاحب هذه النظرية، لكانت نظرية علمية باقية في ساحة المنافسة العلمية وقابلة للتكذيب، لأنها أسست وفقاً لمعايير النظريات العلمية.

---

[١] البعزاتي، بناصر: الاستدلال والبناء- بحث في خصائص العقلية العلمية، دار الأمان، الرباط، ط ١، ١٩٩٩م، ص١٠٦.

[٢] ماركس،كارل: بؤس الفلسفة رد على "فلسفة البؤس"، نقله إلى العربية حنا عبود، دار دمشق للطباعة والنشر، دمشق، ص١٧٧.

[٣] برقاوي، أحمد: محاولة في قراءة عصر النهضة، دار الأهالي، دمشق، الطبعة الثانية، ١٩٩٩م، ص١٢.

٢_ علم الاجتماع والنفس والتاريخ

من المعروف أن موضوع علم الاجتماع هو دراسة الإنسان بوصفه فاعلية اجتماعية ومكوناً أساسياً من مكونات المجتمع بمختلف مؤسساته، كما أن علم التاريخ هو علم يدرس الأحداث التاريخية التي يكون للإنسان دور فيها، مما جعل دراسة علم الاجتماع والتاريخ أو ما يسمى بالعلوم الاجتماعية بصفة عامة أمراً في غاية الصعوبة نتيجة للمشاكل المتعددة النظرية منها والمنهجية، والتي اتسمت بالتعقيد والتداخل، بل وبحضور الوعي الإنساني فيها، مما أفرز عند البعض رأياً يقول بصعوبة تحقيق الموضوعية في العلوم الاجتماعية، ولأن (بوبر) فيلسوف واقعي فإنه يرفض الترعة الذاتية في النظر إلى العلوم الاجتماعية بما فيها علم الاجتماع والتاريخ، لأن الترعة الذاتية في النظر إلى العلوم الاجتماعية تفقدها خصائصها العلمية، فلا تكون علمية أبداً.

لذا فان (بوبر) يرى أن العلم الاجتماعي، هو العلم الذي يدفعنا إلى ممارسة إرادتنا الحرة في تشخيص مشاكلنا الاجتماعية، ووضع الحلول المناسبة لها، وذلك بما أسماه التخطيط الاجتماعي الجزئي، أو ما يسمى بالتكنولوجيا الجزئية، فهو يقول: «والمشكلات التكنولوجية في ميدان العلوم الاجتماعية أما أن يكون لها طابع "خاص" أو " عام". فمن أمثلة النوع الأول البحث في فن إدارة الأعمال، أو البحث فيما يترتب على إصلاح ظروف العمل من آثار في كمية الإنتاج ومن أمثلة النوع الثاني البحث في النتائج المترتبة على إصلاح السجون أو التأمين الصحي العام، أو البحث في النتائج المترتبة على تعديل ضرائب الاستيراد، أو غير ذلك، فيما يتعلق بتحقيق المساواة بين الدخول. ويرجع إلى هذا النوع الثاني أيضاً المسائل التي لها أهمية عملية ملحة، كالمسألة المتصلة بإمكان التحكم في الدورة التجارية، والمسألة المتصلة بما إذا كان التخطيط المركزي، بمعنى أن تتولى الدولة إدارة الإنتاج.» [1]

---

[1] بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص٧٩.

لذا فهو يرى أن الاتجاه التكنولوجي في فهم المشكلات الاجتماعية يسهم في اختبار هذه المشكلات، وبالتالي من شأنه أن يحد من نزوعنا الذاتي وميولنا النظري،[١] لأنه يرى أن الموضوعية العلمية تسهم في جعل المعرفة العلمية الموضوعية معرفة قابلة للاختبار والنقد والتكذيب، فهو يقول: «أن العلم والموضوعية العلمية كلاهما يعتمدان على حرية التنافس الفكري، أي أنهما يعتمدان على الحرية.» [٢]

وهذا يعني أن الموضوعية العلمية حينما تعتمد على حرية التنافس بين الأفكار والنظريات، إنما تعتمد على الحرية في مقابل إخضاع قضايا ونظريات العلم للاختبار والنقد، ذلك لأننا يجب «أن نمتحن كل البيانات المتصلة بوجهة نظرنا امتحاناً مدققاً موضوعياً.» [٣]

إن (بوبر) حينما أكد مسألة التكنولوجيا الاجتماعية أو كما يسميها الهندسة الاجتماعية الجزئية إنما أراد أن يؤكد على الفرق بينها وبين المذهب التاريخي الذي يعتبر أن غاية الأعمال الإنسانية في المجتمع متوقفة على القوى التاريخية،[٤] أي على الحتمية التاريخية للمجتمع فهو يقول: «كما أن المهمة الأساسية للمهندس الفيزيقي هي تصميم الآلات وتجديد أنواعها والقيام على خدمتها وإصلاحها، فكذلك مهمة المهندس الاجتماعي الجزئي تقوم في تصميم النظم الاجتماعية الجديدة، وتشغيل وإعادة تركيب ما هو موجود منها قبلاً.» [٥]

إن موقف (بوبر) هذا نابع من رفضه لتطبيق النظرية الكلية في التجارب الاجتماعية التي من شأنها أن تدرس الظواهر الاجتماعية بصورة كلية وشاملة، وهو ما يسميه (بوبر) "بالمذهب التاريخي"، والذي يعرفه بأنه «طريقة في معالجة العلوم الاجتماعية تفترض أن التنبؤ التاريخي هو غايتها الرئيسة، كما تفترض إمكان الوصول إلى هذه الغاية بالكشف عن "القوانين" أو "الاتجاهات" أو "الأنماط" أو "الإيقاعات" التي يسير التطور التاريخي وفقاً لها.» [٦] فهي طريقة لدراسة العلوم الاجتماعية بصورة كلية يرى (بوبر) أنها تجانب الصواب في فهمها لآلية عمل

---

(١) المصدر السابق، ص٨٠.

(٢) المصدر السابق، ص١٨٩.

(٣) المصدر السابق، ص١٨٠.

(٤) المصدر السابق، ص٨٥.

(٥) المصدر السابق، ص٨٦.

(٦) المصدر السابق، ص١١.

العلوم الاجتماعي بشقيها المؤيد والمعارض لتطبيق مناهج البحث في العلوم الطبيعية على العلوم الاجتماعية.*

من هنا يمكننا أن نرى إلى أي حد استطاع (بوبر) أن يبرر استخدامه لنظريته في العلم على العلوم الاجتماعية كما استخدمها في العلوم الطبيعية.

فبالنظر إلى إحدى المشكلات الاجتماعية، ولتكن مشكلة تدني الأداء الوظيفي لموظفي الإدارات الخدمية لدولة ما، فإن العالم الاجتماعي يقوم بدراسة هذه الظاهرة من حيث هي مشكلة اجتماعية، فيحدد عينة في مؤسسة من مؤسسات الإدارات الخدمية في البلد والتي يمكن أن تمثل موظفي هذه المؤسسات، فيعمد عالم الاجتماع لتحديد إطار المشكلة وتفاصيلها، ليقوم باقتراح حلول هي فروض حدسية ناتجة من دارسته للمشكلة، ومن أمثلة الحلول المقترحة، أن يقترح مثلاً على إدارة المؤسسة بأن تغير الموظفين المتقاعسين، أو أن يقترح على إدارة المؤسسة بأن تقدم مكافآت مادية ومعنوية للموظف الأفضل بصورة دائمة، أو أن يقترح حلاً يقضي بفرض عقوبات مشددة على من يثبت أنه لا يؤدي وظيفته بالصورة المطلوبة.

هنا يستطيع العالم الاجتماعي أن يقوم بتطبيق الحلول المقترحة واستبعاد كل حل غير مناسب، أي كل حل لم يستطع أن يصمد أمام اختباره، وبالتالي يتم استبعاد كل حل لا يساعد على الارتقاء بالأداء الوظيفي لهذه الإدارة، وفي حال أن وجد فرض استطاع أن يتجاوز الاختبارات والمناقشة النقدية العقلية وقدم بمثابة حل للمشكلة، تقوم الإدارة باعتماد هذا الحل بوصفه نموذجاً يعمم على كل إدارات المؤسسة، لأنه حل قابل للنقد والتكذيب من جديد فيما إذا ظهر حلٌّ أفضل منه، وأكثر قدرة على تفسير المشكلة، أي له محتوى معلوماتي إخباري أكبر.

إن ما يمكن ملاحظته عند (بوبر) حينما تحدث عن تعدد النماذج الاجتماعية ليتم اختيار النموذج الأفضل والأنسب لحل المشكلة، أنه يتم اختيار النموذج وفقاً لمعايير عقلانية يستند عليه الباحث، وما تعدد النماذج الاجتماعية إلا تأكيد أن (بوبر) يرفض مبدأ التجارب الاجتماعية الكلية في مقابل مبدأ الهندسة الاجتماعية الجزئية التي يمكن أن تحدد نموذجاً يختص

* لمزيد من المعلومات عن رأي بوبر في هذين الاتجاهين، انظر: بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، وكذا : ناصيف، د.فؤاد: من الأبستمولوجيا إلى المجتمع المفتوح، مرجع سابق، ففي هذين الكتابين تفصيل بصورة مسهبة عن هذا الموضوع .

بمجتمع معين دون غيره ومن المجتمعات، لأنه يرى أنه «في معظم المواقف الاجتماعيـــة، إن لم يكن فيها كلها، عنصر عقلي، نعم إن الناس يكادون لا يعملون قط بما يطابق العقل تمام المطابقة [..]، ولكنهم مع ذلك يعملون بما يتفق والعقل، في كثير أو قليل، وهذا من شأنه أن يمكننا من تركيب نماذج بسيطة نسبياً تمثل أفعالهم وتفاعلاتهم، وهذه النماذج يمكن استخدامها بوصـــفها صوراً تقريبية للواقع.» [1]

إذن عندما يتمكن الباحث الاجتماعي من إيجاد أفضل النماذج، فإنه وفقاً لهذا النموذج يتعامل مع سلوك الأفراد موضوع البحث، ويدرس سلوكهم ليقدم حلولاً افتراضية لحل المشكلة إلى أن يظهر نموذج أفضل، ويقول (بوبر): «إننا نستطيع في العلوم الاجتماعيـــة أن نـــستخدم منهجاً يمكن تسميته بمنهج التركيب المنطقي أو العقلي، وربما أطلقنا عليه أيضاً عبارة "المنـــهج الصفري "Zero Method" وأعني بذلك منهج تركيب النماذج بناء على افتراضنا المعقوليـــة التامة [....] في جانب كل الأفراد الذين يحتويهم موقف معين، ثم نقدر انحراف السلوك الفعلي لهؤلاء الأفراد عن سلوك النموذج، باعتبار هذا الأخير إحداثياً Co-Ordinate قيمته صـــفر. ومن أمثلة هذا المنهج المقارنة بين سلوك الناس الفعلي "الخاضع مثلاً، لتأثير الأحكام الـــسابقة الموروثة، وما إلى ذلك" وبين السلوك النموذجي الذي نتوقعه بناء علـــى "منطـــق الاختيـــار البحت".» [2]

إن بناء النماذج في العلوم الاجتماعية عند (بوبر) لا يقوم على أهواء شخصية أو تحيـــز شخصي من الباحث، وإنما يقوم على اقتراح حلول يقدمها في نموذج هي عبارة عن فـــروض حدسية مستمدة من عقلانية الباحث النقدية، بفضل دراسته لتفاصيل المشكلة، ويقوم باختبارها نقدياً للوصول إلى الحل الأفضل، مع علمه بأن حتى أفضل الحلول التي يقدمها ما هي إلا حلول مؤقتة سيتم استبدالها بحلول أفضل حالما تتغير الظروف الاجتماعية، لهذا أمكن القول إن «نظرية بوبر في الإصلاح التدريجي للمجتمع تشبه في بعض جوانبها نظريته في نمو المعرفة العلمية، فالعلم

---

[1] بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٦٩.

[2] المصدر السابق، ص١٧٠.

لا يصل إلى حقائق نهائية دفعة واحدة، ولكنه يقترب شيئاً فشيئاً من خلال التراكم التـــدريجي للنظريات.»(1)

وبهذه الطريقة يمكن أن تكون العلوم الاجتماعية، "علم الاجتماع كمثال"، علوماً قابلـــة للتكذيب، أي علوماً تنطبق عليها نظرية (بوبر) العلمية، لأن هذه الطريقة في دراســـة العلـــوم الاجتماعية تجعل منها علوماً لها بنية نظرية، ومحتواها المعرفي والمنطقي والتجريبي غزير، أي أنها نظريات علمية، لأنها مما يمكن أن يسري عليها معيار القابلية للتكذيب، فإما أن تعزز نظرياته أو أن يتم تكذيبها.

يمكن أن نأخذ في هذا الاتجاه مثالاً آخر، وهو نظرية الذكاءات المتعددة الـــتي قـــدمها (هوارد جاردنر*) ، في علم النفس المعرفي، فهذا العلم « يقدم [...] منذ منتصف الـــسبعينيات اتجاهاً جديداً في دراسة الذكاء يعتمد على معالجة المعلومات كإطار نظري عام لهذه الدراســـة ويحاول هذا الاتجاه أن يقدم تحليلاً تفصيلياً تتبعاً للعمليات المعرفية التي يستخدمها الفرد في حل المشكلات واكتساب المعارف.»(2) وعلينا أن نأخذ بالاعتبار أن (بـــوبر) حينمـــا تحـــدث في مؤلفاته عن النظريات التي يشملها علم النفس على أنها نظريات غير علمية، لم يكـــن يقـــصد سوى نظرية التحليل النفسي لـــ(فرويد) ونظرية علم النفس الفردي لـــ(أدلر)، ولم نجد في مؤلفاته رفضاً نهائياً لنظريات علم النفس الأخرى، بل وجدنا أن (بوبر) يرى أن هذه النظريات _ بما فيها نظريتا (فرويد وأدلر) _ يمكن أن تكون في يوم من الأيام نظريات علمية إذا مـــا عدلت من بنيتها، وحققت محتوى معرفياً ومنطقياً وتجريبياً يسمح بأن توصف بأنها نظريـــات علمية.

لهذا فإن نظرية (هوارد جاردنر) الذي يسميها بنظرية الذكاءات المتعددة، والتي قدمها في كتابه (أطر العقل _ نظرية الذكاءات المتعددة) هي نظرية استطاعت أن تقـــدم مفهومـــاً

---

(1) كرسبني، أنطوني دي: أعلام الفلسفة السياسية المعاصرة، ترجمة د . نصار عبد الله، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٨م، ص٨٢.

* جاردنر، هوارد Howard Gardner: أستاذ في كلية الدراسات العليا التربوية بجامعة هارفارد، باحث في مركز بوســـطن لإدارة المحاربين القدماء، أهم مؤلفاته: أطر العقل (١٩٨٣)، الذكاء المتعدد في القرن العشرين، العقل غير المدرسي.

(2) طه، محمد: الذكاء الإنساني، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣٣٠، أغسطس ٢٠٠٦م، ص٩٩.

أعمق وأشمل لمعنى الذكاء، الذي ظل لفترة طويلة من الزمن محصوراً في تعريف الذكاء بإحدى التعريفات التي تقول : بأنه القدرة على التكيف، أو القدرة على التفكير المجرد، أو على أنه القدرة على التعلم والقدرة على اكتشاف الخبرة، والإفادة منها، أو القدرة الكلية لدى الفرد على التعرف الهادف والتفكير المنطقي والتعامل المجدي مع البيئة،[١] فهو يقول: «إن الذكاء هو القدرة على حل المشكلات، أو إبداع نتاجات ذات قيمة، في بيئة ثقافية أو أكثر»[٢] فهو يرتكز على أن الذكاءات المتعددة تشمل كلاً من: الذكاء اللغوي، الذكاء الموسيقي، الذكاء المنطقي الرياضي، الذكاء المكاني، الذكاء الجسمي الحركي، الذكاءات الشخصية (الشخصي والاجتماعي) [٣]وهو ما اختلف به عن النظريات السابقة، والتي قدمت مفهوم الذكاء بصورته التقليدية.[٤]

وما يميز نظرية (جاردنر) هو إمكانية إخضاعها للفحص النقدي، أي بمفهوم (بوبر) لمعيار العلم، معيار القابلية للتكذيب، فهو يقول: «ابدأ [..] مهمة فحص هذه النظرية الجديدة بعين أكثر نقداً. إذ من المهم أن ننظر في موضع هذه النظرية بين نظريات المعرفة الإنسانية المنافسة الأخرى: فهل أفرطت نظريتنا في تطرفها أو انتقائيتها؟ وما الذي تحققه، وما الذي تحذفه؟ وكيف يمكن أن توسع النظرية بحيث تضم تحت عباءتها وجوهاً أخرى من معرفتنا بالكائنات الإنسانية؟»[٥] وهذا الأمر يتناسب مع آراء بوبر النقدية للنظريات «متى أتخذ الباحث هذا الموقف، فانه يقف حتى من نظرياته التي ابتكرها بنفسه موقفاً نقدياً، فهو يفضل اختبارها بنفسه ومن ثم تكذيبها على أن يتركها لنقاده.» [٦]

لهذا فقد نظر (جاردنر) إلى نظريته بصورة نقدية، حاول من خلالها أن يبحث عن نقاط الضعف والوهن التي قد تكون صاحبة هذه النظرية، وقد توصل لذلك بعد سنتين، إذ قدم

---

(١) جابر، د. جابر عبد الحميد: الذكاء ومقاييسه، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، ١٩٩٧ م، ص٢٦٩.

(٢) جاردنر، هوارد: أطر العقل _ نظرية الذكاءات المتعددة، ترجمة د. محمد بلال الجيوسي، مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي، الرياض، ٢٠٠٤ م، ص٢١.

(٣) المرجع السابق، ص١٥٧_ ٤٨٨، وفيه يتحدث عن نظريته بإسهاب.

(٤) جابر، د. جابر عبد الحميد: الذكاء ومقاييسه، مرجع سابق، ص٣٩ وما بعدها.

(٥) جاردنر، هوارد: أطر العقل، مرجع سابق، ص٤٨٩.

(٦) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٣٧.

تعديلاً وتصويباً لبعض جوانبها، فيقول : « قدمت تعريفاً أكثر تنقيحاً، إنني الآن أكون مفهوماً للذكاء على أنه قدرة نفسية بيولوجية لتشغيل المعلومات التي يمكن تنشيطها في كيان ثقافي لحل المشكلات أو خلق المنتجات التي لها قيمة في الكيان الثقافي، وهذا التغيير المتواضع في الثقافة مهم، لأنه يفترض أن أنواع الذكاء ليست أشياء يمكن رؤيتها أو عدها.» [1]

وهنا نجد أن التعديل الذي طرأ على مفهوم نظرية الذكاء قد حقق نوعاً من الاتساع في محتوى النظرية المعرفي والمنطقي والتجريبي بصورة أفضل من النظرية قبل أن تعدل، وذلك لأنه يؤمن بضرورة إخضاع النظرية للفحص بتعريضها للشروط التي يمكن أن تدحضها، فهو يقول: «لعله من المناسب [..] أن نشير إلى الشروط التي يمكن دحض النظرية في ظلها. إذ لو كانت نظرية الذكاءات المتعددة قادرة [...] على تفسير (أو تزييف) كل البينات التي يمكن أن تدحض النظرية، فإنها لن تكون حينئذ نظرية صحيحة بالمعنى العلمي للكلمة.» [2]

ويبدو أن (جاردنر) قد كان على وعي كامل بنظرية (بوبر) في العلم، فهو يتخذ من إمكانية دحض وتفنيد النظرية أساساً لبناء نظريته العلمية، فهو على استعداد لأن تكذب نظريته فيما إذا ظهرت نظرية أخرى أفضل منها، ويرفض أن تكون نظريته لا تقبل التكذيب والدحض « وفي مثل هذه الحالة، فإن النظرية الحالية _ شأنها في ذلك شأن كل النظريات الأخرى التي تسعى إلى أن تحل محلها _ سوف تمضي في طريق "الفلوجستون*"، إذ أن رفضها على هذا النحو لن يسعدني، ولكن خيبتي ستكون أقل بكثير مما لو أني قدمت نظرية تستعصي _بطبيعتها ذاتها_ على الدحض.» [3]

وعلى هذا الأساس من النقد العقلي للنظرية، تم تطوير هذه النظرية لتصبح أنواع الذكاءات المتعددة أكثر مما قال به (جاردنر)، وهذا يعني أن للنظرية بنية مفتوحة وقابلية للنقد والدحض مما سمح لها بأن تتقدم وتتطور وفقاً لنظرية (بوبر) في العلم.

---

(1) جاردنر، هوارد: الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين، ترجمة عبد الحكم أحمد الخزمي، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، ط١، ٢٠٠٥م، ص٣٦.

(2) جاردنر، هوارد: أطر العقل _ مرجع سابق، ص٥١٨.

* الفلوجستون (Phlogiston): مادة كيميائية كان يعتقد أنها تساعد على الاحتراق. والمؤلف يستخدم المصطلح بمعنى مجازي يعني نهاية أو موت النظرية. انظر: المرجع السابق، ٥١٩.

(3) المرجع السابق، ص٥١٩-٥٢٠.

ورأينا أن تقدم هذه النظرية كمثال للعلوم الاجتماعية والإنسانية، لأننا نـرى أن فهـم نظرية العلم عند (بوبر) قد اقتصرت عند البعض على أن هذه النظرية ما هـي إلا أداة لفهـم طبيعة العلوم الطبيعية فقط،[1] وأن العلوم الاجتماعية لا يمكن أن تحقق شروط النظرية العلمية، بل أمعن البعض في فهم رأي (بوبر) على أنه يخرج كل نظريات علم النفس بالأخص من دائرة العلم، فقد استخدم معظم الباحثين في فلسفة (بوبر) علم النفس بوصفها مثال للعلوم الزائفة.

أما علم التاريخ بوصفه أحد العلوم الاجتماعية، فإن (بوبر) قد نظر إليه بصورة تختلف عن وجهة نظر الفلاسفة والمفكرين السابقين عليه، وخصوصاً رواد المذهب التاريخي، فهو يبدأ من رفض هذه الآلية التاريخية لفهم حوادث التاريخ، والتي تقوم على تحليل ودراسـة الوقـائع التاريخية من خلال اختيار الباحث للوقائع والمشاهدات التي تؤيد فروضه، وتتجاهل كـل مـا يمكن أن يفند حدوث الظاهرة التاريخية، فهو يقول إن: «الطرق الانتخابية تؤدي في دراسـتنا للتاريخ وظائف مماثلة من بعض الوجوه للوظائف التي تؤديها النظريات في العلم، ولهذا السبب فكثيراً ما فهمت على أنها نظريات [..] ولكن الغالب على هذه "الطرق" أو "وجهات النظر" التاريخية أنها لا يمكن اختبارها إذ أنها لا تقبل التفنيد، وعلى ذلك فكل الشواهد التي يبدو أنهـا تؤيدها لا قيمة لها [..] مثل هذه النظرة الانتخابية، أو هذه البؤرة التي نركز فيهـا اهتمامنـا التاريخي، إذا كان يستحيل التعبير عنها في صورة فرض قابل للاختبار، فنحن نطلق عليها عبارة "التأويل التاريخي".»[2]

ويرى أن النظريات التاريخية التي وصلت إلينا تختلف اختلافاً كبيراً عن النظريات العلمية «ذلك لأن الوقائع في التاريخ "متضمناً تاريخ الطبيعة التاريخية مثل الجيولوجيا التاريخية" التي في متناول أيدينا غالباً ما تكون محدودة ولا تسمح بتكرارها أو إحداثها مرة أخرى، كما تم جمعها وفقاً لوجهة نظر محددة من قبل [..] وما دام لا يوجد في متناول أيدينا وقائع أخرى، فلن يمكننا اختبار هذه النظرية.» [3]

---

[1] انظر: قاسم، محمد محمد:كارل بوبر- نظرية المعرفة العلمية في ضوء المنهج العلمي، مرجع سابق، ص٢٠٥-٢١٠.

[2] بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٨٠.

[3] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل ، مصدر سابق، ص١٩١.

فهذه النظريات تصاغ وفقاً لوجهة نظر المؤرخ الذي يقدمها، مما يجعلها غير قابلة للتكرار وبالتالي لا يمكن أن توجد وقائع أخرى تسمح بإجراء اختبارات التفنيد عليها، لأنها وجهة نظر شخصية، ولا يمكن إثبات صدقها أو كذبها، وعلى الرغم من أن «المفاهيم التاريخية بالغة الأهمية، وذلك لأنها تمدنا بوجهة نظر، ولكننا قد رأينا أنه لا يمكن تجنب وجود وجهة نظر وأن الإنسان نادراً ما يقابل نظرية في التاريخ يمكن اختبارها ومن ثم تتصف بأنها نظرية علمية.»[1]

إلا إن المدقق في نصوص (بوبر) يستطيع أن يرى أنه لم يكن يرفض علم التاريخ فيما إذا استطاع أن يصوغ فروضاً هي بمثابة تخمينات حدسية تقبل الخضوع للاختبارات النقدية فهو يقول :« فعلم التاريخ، كالعلوم الطبيعية، يجب أن يكون انتخابياً في اختيار وقائعه وإلا خنقه سيل الوقائع.»[2]

فإذا ما تم ذلك، يمكن للمؤرخ أن يقدم فروضاً تقبل التكذيب، أي من الممكن اختبارها بوصفها نظريات علمية فهو يقول: «هناك أولاً وبشكل دائم تفسيرات لا تتفق مع الكتابات المعترف بها، وهناك ثانياً تفسيرات تتطلب بشكل أكبر أو أقل فروض مساعدة مقبولة لكي تسلم من تكذيبها عن طريق الكتابات، هناك ثالثاً تفسيرات لا يمكنها الربط بين مجموعة من الوقائع في سلسلة واحدة وهي الوقائع التي يمكن لتفسير آخر أن يربط بينها ويفسرها. وعلى ذلك، فمن الممكن تحقيق تقدم كبير في ميدان التفسيرات التاريخية، أضف إلى هذا أن كل أشكال الوقوف بين وجهات النظر العامة وبين الفروض التاريخية المعينة الفردية [..] والتي تلعب فيها الشروط الأولية المفترضة وليس القوانين العامة دوراً في تفسير الحوادث التاريخية. هنا غالباً ما يمكن اختبارها بصدق ومن ثم يمكن مقارنتها بالنظريات العلمية.»[3]

إن رفض (بوبر) للنزعة الكلية للقوانين التاريخية، والاعتماد على منطق الموقف أو ما يسميه الهندسة الجزئية هو ما يعزز أن (بوبر) قد أقام تقارباً منهجياً بين التاريخ والعلوم الطبيعية من حيث انطلاق كليهما من مشكلة نظرية، وبالتالي اقتراح وجهات نظر هي بمثابة حلول يقوم باختبارها، ويستبعد كل ما لا يصمد أمام الاختبار، وهذه بدورها تدحض إذا ما ظهرت أخرى

---

(1) المصدر السابق، ص١٩١.

(2) بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، مصدر سابق، ص١٧٩.

(3) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل ، مصدر سابق، ص١٩٢.

أفضل منها، وذلك لأن (بوبر) يقترح على المؤرخ أن يبدأ من حادثة هي مشكلة نظرية يقـوم بدراستها بدلاً من أن يتعامل معها بوصفها مسلمة من مسلمات التاريخ، وذلك لأنه يـرى أن التاريخ والعلم متماثلان، ونبدأ في كليهما من أساطير أو مشكلات تخضعها للنقد.[١] وبهذا فإن المؤرخ إذا اتبع المنهج النقدي الذي قدمه (بوبر) فإنه يجعل من مادته التاريخيـة مماثلـة للعلـم والنظريات العلمية الأصيلة، حتى وإن كانت المشكلات التاريخية من التنوع ما يجعـل تقـديم حلول متعددة أمر وارداً، فإن (بوبر) قد أكد أن على الباحث أو المؤرخ أن يستعين بكل تلك الحلول، ويخضعها للدراسة والتمحيص ليختار أفضلها، كما رأينا في مخطط البحث في العلـوم الاجتماعية في الفصل الأول في حال تعدد وجهات النظر نتيجة لتعـدد المـذاهب والـرؤى الفكرية، تلك هي دعائم (بوبر) للبحث في علم التاريخ بوصفه علماً قابلاً للتكذيب، ولا يـتم ذلك إلا إذا استطعنا أن نرى كيف استطاع (بوبر) أن يقدم للتاريخ معنى وخطه، فهو يقـول «وعلى الرغم من أن التاريخ ليس له غايات، فإننا نستطيع أن نفرض عليه غاياتنا هذه، وعلـى الرغم من أن التاريخ لا معنى له فأننا نستطيع أن نكسبه معنى»[٢] فهو يرى أن فهم معنى التاريخ بصورته السابقة قد جانب الصواب، وذلك لأن معنى التاريخ كان يستمد من الفهم العام الذي يتحدث عنه معظم الناس، والذي تعلموه من المدرسة أو الجامعة،[٣] ذلك الفهم العـام لمعـنى التاريخ هو ما يرفضه (بوبر) ولكنه يرى في المقابل أن لا نقبل هذا المعنى على أنه المعنى الحقيقي والمجسد للتاريخ، أي تاريخ القوة السياسية مثلاً، بل يرى أننا نستطيع أن نمنح التاريخ معنى فهو يقول: «يمكننا تفسير تاريخ سياسة القوة من منطلق صراعنا من أجل المجتمع المفتوح ومن أجل سيادة العقل والحق والعدالة والحرية والمساواة وأخيراً من أجل منع الحرب. رغم أن التاريخ ليس له غاية نهائية، يمكننا مع هذا أن نعتبر غاياتنا تلك غايته، ورغم أن التاريخ لا معنى له يمكننا أن نعطيه معنى.»[٤]

---

[١] بوبر، كارل: أسطورة الإطار، مصدر سابق، ص١٧٠.

[٢] Popper, K: The Open Society And it's Enemies, Vol. II, p.٢٧٨ .

[٣] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٩٦.

[٤] المصدر السابق، ص٢٠٧.

فهو يرى أن التاريخ والطبيعة كليهما، يشتركان في عدم القدرة على إخبارنا بما يجب أن نقوم به، بل نحن الذين نحدد غاية الطبيعة والتاريخ،[1] إذ لا وجود لمعنى خفي في أعماق التاريخ وعلى المؤرخ تبيانه، فهو يقول: «بدلاً من البحث عن معنى للتاريخ مخبوء خفي، علينا أن نعمل كي نمنحه معنى، نستطيع أن نحاول أن نعطي هدفاً للتاريخ ــ ومن ثم لأنفسنا بدلاً من البحث عن معنى عميق خبيء في التاريخ السياسي.» [2]

يؤكد (بوبر) أننا لا نستطيع أن ندرس أو نفهم التاريخ بالطريقة التقليدية التي جعلت من التاريخ وكأنه شيئاً خفياً قائماً على قوانين كلية لا يمكن مناقشتها، ويؤكد على كل الذين قدموا التاريخ بهذا المعنى إنما فهمهم هذا قائم على خطأ معرفي، بل يرى أنهم لم يخرجوا عن إطار تأثير القديس أوغسطين*، ووصفه لتاريخ البشرية، كتاريخ « صراع بين المبدأ الطيب لمدينة الله والمبدأ الذميم لمدينة الشيطان [..] من الممكن أن نرد كل النظريات التالية تقريباً [..] إلى نظرية القديس أوغسطين [..] ومعظم نظريات المبدأ التاريخي المعاصرة إنما تترجم ببساطة مقولاته الميتافيزيقية والدينية إلى لغة العلوم الطبيعية أو الاجتماعية.» [3]

وعلى هذا فإن (بوبر) يقرر أنه يجب أن نعطي للتاريخ معنى آخر، معنى يجسد حقيقة التاريخ، لا معنى يسمح لنا بالتنبؤ بالمستقبل، ويبرز طريقتين لفهم كيفية إعطاء معنى للتاريخ «أما الطريقة الأكثر أهمية وجوهرية فهي أن نقترح معنى يرتكز على أفكارنا الأخلاقية، ثمة معنى آخر أقل جوهرية للتعبير [..] وهي كما يلي : لقد نقرأ معنى في كتب التاريخ المدونة التقليدية على الرغم من أن التاريخ في ذاته يخلو من المعنى، مثلاً بأن نسأل كيف تحركت أفكارنا ــ قل

---

[1] المصدر السابق، ص٢٠٧.

[2] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص١٧١.

* أوغسطين (القديس) Augustine ٣٥٤-٤٣٠: فيلسوف ولاهوتي مسيحي. ولد في طاجسطا، كان أبوه وثنياً وأمه مسيحية، أصبح أسقفاً على ايبونا، أهم مؤلفاته: (الرد على الأكاديميين) ــ (مدينة الله) ــ (الدين الحقيقي) ــ (الاعترافات) ــ (في الكنيسة الكاثوليكية) ــ (الثالوث) ــ (في النظام) ــ (الحياة السعيدة) ــ (مناجيات). انظر: الحاج، كميل، الموسوعة الميسرة في الفكر الفلسفي والاجتماعي، ص٧٨ــ٧٩.

[3] المصدر السابق، ص١٧٥.

مثلاً فكرة الحرية وفكرة تحرر الذات من خلال المعرفة _ كيف تحركت على طول الطريق المتعرج للتاريخ.» [1]

هكذا يستطيع المؤرخ في أن يقدم وجهة نظر تأويلية، هي في الأساس أن يعطي المؤرخ معنى للحادث التاريخي، بأن يستنبط من الأحداث رأياً يمكن أن يكون قابلاً للتكذيب، فهو يقول: «إنا نستطيع عند قراءة التاريخ وكتابته أن نمنحه معنى [..] "إعطاء معنى للتاريخ": أعني فكرة أنه من الممكن أن نعين لأنفسنا مهمة: ليس فقط كالأفراد يعيشون حياتهم الخاصة، وإنما أيضاً كمواطنين، وعلى وجه الخصوص كمواطنين يرون في تراجيديا التاريخ الحمقاء أمراً لا يحتمل.» [2]

ولهذا فقد كان (بوبر) يرى إمكانية أن يكون التاريخ علماً ونظرياته نظريات علمية متى ما استطعنا أن نفرض على التاريخ هدفاً أخلاقياً، وبالتالي فإنه «من الممكن أن تفند كل نظريات التطور الدوري، ونظريات التدهور.» [3]

ولكن هل من الممكن أن يكون المؤرخ موضوعياً في فرض هذا المعنى للتاريخ أو ذاك ؟ ألا تحمل هذه الرؤية شيئاً من الابتعاد عن الموضوعية التي ينادى بها (بوبر)؟

إذا كان (بوبر) قد أعطى الحق للمؤرخ بأن يمنح واقعة تاريخية أو حدثاً تاريخياً معنى فذلك لأنه يقرر دائماً أن لا معرفة في أي من العلوم يمكن أن تكون نهائية، ويقينية بصورة مطلقة، بل أن « منطق تطور علم المجتمع يجب أن يتلائم مع منطق تطور المجتمع»[4] أي أن لا وجود لحقيقة نهائية ومطلقة، كما أنه سمح للمؤرخ بوضع معنى للواقعة التاريخية لأنه يؤمن أن ذلك ممكن طالما وأن المؤرخ يبدأ من مشكلة يحاول حلها بوضع عدد من الاقتراحات أو الحلول بما يتناسب مع آلية تطور وتغير المجتمع، فهو يقول: «مادام لكل جيل صعوباته ومشاكله الخاصة به ومن ثم اهتماماته الخاصة به ووجهة نظره التاريخية الخاصة، فإنه ينتج عن ذلك أن لكل جيل

(1) المصدر السابق، ص١٧٧-١٧٨.

(2) المصدر السابق، ص١٧٩.

(3) المصدر السابق، ص١٨٠.

(4) زكريا، الخضر: إبستيمولوجيا العلوم الاجتماعية، مرجع سابق، ص١٣٨.

الحق في تأمل التاريخ بطريقته الخاصة وأن يعطيه تفسيراً جديداً مكملاً لتفسير الأجيال السابقة، ومن ثم فنحن ندرس التاريخ لأنه يشكل أهمية لنا ولأننا نريد أن نتعلم منه شيئاً لمشاكلنا الخاصة»[1] يرى أيضاً أن على المؤرخ أن يضع تفسيره للواقعة التاريخية دون تحيز ذاتي، أي أن يتجنب التحيز الذاتي الذي يؤدي إلى الابتعاد عن الأسلوب النقدي الواعي لوصف الظاهرة أو الحدث التاريخي.

لقد قدم (بوبر) وجهة نظر هو الآخر حينما حاول أن يجعل من العلوم الاجتماعية، ومنها التاريخ علوماً قابلة للتكذيب تنطبق عليها شروط ومبادئ نظريات العلم الأخرى، ومن أهم ما وضعه (بوبر) لتخليص النظريات التاريخية من عقمها، هو أن تتخلى أولاً عن النزعة الكلية في تفسر الظواهر و الوقائع التاريخية، والتي جرت العادة على بناء نظريات مطلقة لها، كما أنه أكد على منح معنى للتاريخ، حتى يتلاءم مع حالة المجتمع الذي يصفه.

تلك هي حالة التاريخ عند (بوبر) كواحد من العلوم الاجتماعية والإنسانية التي تهدف إلى دراسة الظواهر التاريخية، بأسلوب جديد ارتكز على رؤية فلسفية منهجية تميزت عن الرؤى التقليدية لفهم معنى دراسة التاريخ بوصفه علماً له منهجه، ويقوم على دراسة أحداث الماضي والتنبؤ بالمستقبل بصورة كلية.

لقد رأينا أن التاريخ عند (بوبر) علم يمكن أن تخضع قضاياه ونظرياته لمعيار العلم معيار قابلية التكذيب، فيما إذا تم صياغتها وفقاً لرأي (بوبر) المستند إلى تحليل لمنطق الموقف بالإضافة إلى الحدس العقلي عند المؤرخ، الذي يقوم بدراسة المشكلات التاريخية، وخلق مشكلات جديدة أخرى تمثل حافزاً للبحث من جديد، أي أن يبدأ من مشكلة وينتهي بمشكلة جديدة بحاجة إلى حل، فدراسة كل مرحلة من مراحل التاريخ لمعرفة كيفية نموها وتطورها، يساعد على تبيان الجوانب الايجابية لها، وتعزيزها في المرحلة اللاحقة، في مقابل حذف الأخطاء التي صاحبت المرحلة السابقة من خلال الفحص النقدي لأحداث هذه المرحلة أو تلك.

ب_ نظرية العلم والعلوم الطبيعية

---

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٩٣_ ١٩٤.

لقد واجه تطبيق نظرية العلم على العلوم الاجتماعية بعض الصعوبات، إلا أن الـــدارس لهذه النظرية يستطيع أن يرى إمكانية تطبيقها على العلوم الاجتماعية، مثلما تنطبق على العلوم الطبيعية.

لهذا فإن دراسة تطبيق هذه النظرية على العلوم الطبيعية لـــن تواجهـــه صـــعوبات أو معوقات، مثلما هي الحال بالنسبة للعلوم الاجتماعية، ذلك أن معظم الباحثين يتفقون علـــى أن للعلوم الطبيعية خصائص ومميزات متساوية تقريباً في كل فرع من فروع العلوم الطبيعية.

و(بوبر) يقدم في معظم كتبه أمثلة من العلوم الطبيعية بوصفها الدليل على أهمية نظريته في العلم، والتي يرى أن نظريته في العلم تتجسد وتتعين في هذا العلم _ العلم الطبيعي _بأفـــضل حالة من حالات صورها العلمية.

فالعلوم الطبيعية لها أبعاد وخصائص النظرية العلمية الأصيلة، التي تقدم معرفة ونظريـــة علمية هي بالأساس فروض حدسية استنباطية، وتظل كل الحلول وكل النظريات التي يتوصـــل إليها العلماء والباحثون في مجال العلوم بشكل عام، والعلوم الطبيعية بشكل خاص، هي فروض أو نظريات مؤقتة يمكن أن يتم دحضها مع ظهور نظرية أفضل منها، أي أكبر وأعمق من حيث المحتوى المعرفي والمنطقي والتجريبي، وقابلية التكذيب، وهذا ما يتجلى من خلال التقدم العلمي، وعلى هذا «فالنظرية الثورية تنطلق من فروض جديدة متجاوزة بها النظرية القديمة التي يجـــب عندئذ أن تقف منها موقف التناقض، وهذا التناقض يسمح بإيجاد تجارب يمكنها أن تحسم الأمر بين النظرية الجديدة والقديمة.» (١)

ومما ينبغي الإشارة إليه، أن إمكانية تطبيق نظرية العلم عند (بوبر) على العلوم الطبيعيـــة أمر قد بحث بصورة مستفيضة من قبل (بوبر)، والباحثين في فلسفة (بوبر)، لهذا نرى أن نقدم لمحة بسيطة عن مدى انطباق هذه النظرية على العلوم الطبيعية، وسندلل على أن نظرية العلم عند (بوبر) يمكن أن تفسر كيف يتطور العلم، وينمو بأن نأخذ مثالاً على ذلك علم الفيزياء.

---

(١) المصدر السابق، ص٣٧.

– تطبيق النظرية في علم الفيزياء

تأسست الفيزياء الكلاسيكية بفضل جهود علماء كبار أمثـــال (نيـــوتن وداروين)، وأسهمت في اكتشافات علمية، وفي إبراز أهمية دور العلوم الطبيعية في تفسير وفهم آلية عمـــل الطبيعة.

وفي ضوء هذا التقدم والنمو لمفاهيم الفيزياء ضمن لوحة مفاهيم العلوم الطبيعية، برزت على السطح في ميدان العلوم الطبيعية مشكلة أزمة الفيزياء الحديثة، وكان من أهم الأحـــداث التي أفرزتها الأزمة، اكتشاف النظرية النسبية، ونظرية الكوانتم.(١)

وعلى الرغم من أهمية ما قدمه (نيوتن) من نظريات تمثلت في اكتشاف قانون الجاذبيـــة، ومبدأ حفظ الطاقة، وكذا أهمية ما قدمه (داروين) في نظرية النشوء والارتقاء، إلا أن العلـــوم الطبيعية عاشت أزمة، وخصوصاً علم الفيزياء الحديث، ذلك أن «العلماء قد اصطدموا ببعض الصعوبات التي لم يستطع التفسير الميكانيكي إيجاد حل لها.»(٢)وهذا ما أفرز مشكلة جديـــدة تطلبت إيجاد فروض جديدة، ونظريات جديدة، تحاول أن تحل الإشكالية، أو الأزمة التي ظهرت

وهكذا ظهرت نظريات جديدة، مثل نظرية النسبية، ونظرية الكوانتم، اللتين لعبتا دوراً بارزاً في الكشف عن نقاط الضعف والخلل في النظريات السابقة عليهما، وهذا يعـــد تأكيـــداً لأهمية الدور الذي يناط بعملية الكشف المؤدي إلى التطور والتقدم العلمي، للوصول إلى المعرفة الجديدة، على الرغم من «أن أحد أهداف العلوم الطبيعية إعطاء صورة دقيقة عن العالم المادي، وإحدى معجزات الفيزياء في القرن العشرين هي البرهان علـــى أن هـــذا الهـــدف لا يمكـــن تحقيقه.»(٣) وبما إن الوصول إلى التحقق النهائي أمر لا يمكن تحقيقه، فإن النظريات الفيزيائيـــة ستظل بنى مفتوحة للنقد والتكذيب، وبالتالي تنطبق عليها نظرية العلم عند (بوبر).

(١) بلوز، نايف: مناهج البحث في العلوم الطبيعية، الجزء الثاني، منشورات جامعة دمشق، ط ٢، ١٩٩١-١٩٩٢م، ص٦.

(٢) قاسم، محمد محمد: كارل بوبر – نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، مرجع سابق، ص١٠٢.

(٣) برونوفسكي، ج : ارتقاء الإنسان، ترجمة موفق شخاشيرو، مراجعة زهير الكرمي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣٩، مارس ١٩٨١م، ص٢٣٩.

لقد أهتم بوبر بصورة كبرى بآراء واحدٍ من أهم علماء الفيزيـــاء، وفلـــسفتها وهـــو (كبلر)، فهو يستعين بآراء (كبلر) ليؤكد أهمية معيار القابلية للتكـــذيب، أي معيـــار العلـــم النقدي، فهو يقول: «لقد قال كبلر بنفسه عشرات المرات على الأقل، إن ما يفعله هو محـــض تفنيدات. كان يكرر قوله عن الفرض الذي يتم رفضه والذي لم يكن قد مر سوى وقت قصير جداً على وضعه له.»[1] ويرى أن (كبلر) وصل إلى تقديم فرض المدارات البيضاوية، بعـــد أن أخضع فرض المدار الدائري للتفنيد والتكذيب[2] ولهذا كانت نظريته أيضاً قابلة للتكذيب بصورة أكبر من النظريات السابقة، ذلك لأنها قدمت محتوى معرفياً ومنطقياً وتجريبياً أكبر، فهي نظرية خلقت جدلاً علمياً حول مدى اقترابها من فهم وتفسير الظاهرة، وبالتالي اقترابها من الـــصدق بدرجة أكبر من سابقتها، حتى وإن كانت النظرية السابقة تشكل إنجازاً وكشفاً بالنسبة لـــه، فبعد دراسة وجهود كبيرة توصل إلى قوانين حركة الكواكب، التي تعـــد ركيـــزة في تفـــسير الكون، واستطاع أن يضع القوانين الثلاثة فيما يتعلق بحركة الكواكب.

لهذا يقول (بوبر): «لقد بحث كبلر مثله في ذلك مثل سائر العلماء الحقيقيين والبـــاحثين عن الحقيقة الفعلية كحقيقة تكمن خلف الظواهر [....] إلا أنه – مثله أيضا في ذلك مثل سائر الباحثين عن الحقيقة – وقع في أخطاء عديدة ولكنه –كقليل فقط من أمثاله – استفاد وتعلـــم الكثير من هذه الأخطاء.»[3] أي أنه استفاد من الأخطاء التي وقع بها، ليصحح نظريته، لذا يرى (بوبر) أنه قد تميز بأسلوب المنهج النقدي، الذي يقوم على الاستفادة من الأخطاء التي تقع فيها النظريات، على اعتبار أن لا وجود لتلك النظريات المحصَّنة والنهائية، فـــ(كبلـــر) حـــاول أن يستبعد أخطاءه، وتعلم كيف يتجاوزها لأنه _حسب رأي (بوبر)_ لم يؤكد صحة قوانينـــه الأول والثاني، لأنه «أراد أن يكتشف الحقيقة، والحقيقة الفعلية الكامنة خلف الظـــواهر [...] لقد أراد تماماً ما حققه نيوتن بالفعل بعد مرور ٦٠عاماً.»[4] وهذا ما يفسر لنا إعجاب (بوبر) بأفكار (كبلر)، إذ أنه يرى في فروضه العلمية ما يحقق المعيار النقدي للعلم، والذي تبنى عليـــه نظرية العلم الأصيلة، لهذا يقول: «كان الحدس هو المرشد والموجه لكبلر مثله في ذلك مثل كل

[1] بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص١٥٩-١٦٠.

[2] المصدر السابق، ص١٦٠.

[3] المصدر السابق، ص١٥٥-١٥٦.

[4] المصدر السابق، ص١٦٠.

عالم: محاولة (فرض) وخطأ (تفنيد تجريبي). كما كان كبلر [....] فيلسوفاً ميتافيزيقياً نجح في التعلم من أخطائه. لقد كان هذا كله واضحاً له وهو الوضوح الذي لم يفهمه الكثير من العلماء حتى اليوم.» [1] لهذا استطاع (كبلر) أن يقدم نظرية قابلة للتكذيب بصورة أعلى، لأنها فسرت، بل وتجاوزت تفسيراتها النظريات القديمة التي كانت تقول بدائرية حركة الكواكب.

ولأن العلم في تقدم وتطور مستمر فلا يمكن أن تسود أي نظرية علمية لفترة طويلة من الزمن، بل لابد أن تظهر اكتشافات جديدة، لها من المحتوى المعرفي والمنطقي والتجريبي ما يفوق النظريات السابقة. وانطلاقاً من هذا فإن «نظرية نيوتن، لم تكن فقط تفسر قوانين كبلر، وإنما كانت تصححها أيضا، لأنها تعطي التنبؤات الكمية الصحيحة للانحرافات البسيطة من هذه القوانين [...] لم تفسر نظرية نيوتن حركة الأجرام السماوية فقط، وإنما فسرت أيضا الميكانيكا الأرضية: حركة الأجسام على سطح الأرض.» [2]

لذا فقد قدمت نظرية (نيوتن) حلولاً جديدة لم تقدمها نظرية (كبلر)، مما جعل هذه الأفكار الجديدة أيضاً مثار نقاش جديد، لأنها تحتوى على مضمون إخباري أكبر يجعلها عرضة للنقد والفحص بشكل أكبر من النظريات السابقة.

لهذا اعترض البعض على نظرية الجاذبية، لأنها كانت عندهم فكرة غامضة، وغير مفهومة، أما «نيوتن وأنصاره فقد كانوا يقولون، سواء كانت هذه الفكرة واضحة بذاتها أم لا، سواء كانت بديهية أم لم تكن، فإن مبدأ الجاذبية يفرض نفسه علمياً، لأن حقيقته وصدقه تؤكدهما التجربة.» [3] ولأن (بوبر) لا يؤمن بوجود نظريات يقينية نهائية، فإنه يرى أن «المعرفة الحصينة، اليقينية، معرفة مستحيلة [....] إن نظرياتنا هي ابتكارات حرة لعقلنا نحاول أن نفرضها على الطبيعة. لكنا نادراً ما ننجح في تخمين الحقيقة، وأبداً لن نتيقن من نجاحنا، علينا إذن أن نقنع بالمعرفة الحدسية.» [4] تلك المعرفة الفرضية، التي لابد من اختبارها دائماً، للبحث

---

[1] المصدر السابق، ص١٦١.

[2] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٥٣.

[3] الجابري، محمد عابد: مدخل إلى فلسفة العلوم – العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط ٣، ١٩٩٤م، ص٢٣٧.

[4] بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، مصدر سابق، ص٥٥.

عن مكامن الضعف، بإجراء عملية التكذيب، أي البحث عن الأدلة النافية، وهذا ما فعله أيضاً (داروين)، فقد اهتم بالحالات المكذبة لفروضه، «فقد فطن داروين إلى هذا الخطر فاعتاد أن يوجه اهتمامه إلى الأمثلة المضادة، فقال: لقد اتبعت طيلة سنوات عديدة قاعدة ذهبية، وهي أني كنت أدون كل واقعة تنشر وكل ملاحظة جديدة وكل فكرة مضادة لرأيي، وكنت أدونها في الحال دون إهمال.» [(١)]

أما إذا نظرنا إلى عالم فيزيائي مثل (أينشتاين)، فسنجد أن نظرياته قد أتت مفسرة لكل ما قال به (نيوتن) في نظريته، ويقول (بوبر): «إذ أنها لا تصف فقط كل أشكال الحركة التي تصفها نظرية نيوتن بصفة خاصة مدارات الكواكب ولكنها تصف أيضا تأثير الجاذبية على الضوء، وهي المشكلة التي لم يتحدث عنها نيوتن لا في نظريته عن الجاذبية ولا في تفسير الضوء.» [(٢)] وهي بذلك قدمت كشفاً جديداً تجاوز الاكتشافات السابقة، وبالتالي فهي النظرية التي ينبغي أن نجري عليها الاختبارات لنتأكد من صحتها، فإذا صمدت تم تعزيزها، وأصبحت النظرية الأقرب إلى الصدق، ولا يعني هذا أنها نظرية نهائية تمتلك الحقيقة المطلقة، لأن العلماء لم يقولوا «عن قوانين العلم أنها مطلقة الصدق رياضية اليقين بل يقولون إنها نسبية.»[(٣)]

لهذا لا يمكن أن نصل إلى اليقين النهائي أبداً، وستظل النظريات تتنافس للوصول ليس إلى الصدق، بل إلى أفضل اقتراب منه، لأن العلم الحديث ونظرياته قد تحدد _حسب رأي (بوبر) _ بوجهة النظر النقدية، التي تسمح بالكشف عن نظريات جديدة، وستستمر هذه العملية إلى مالا نهاية، طالما وأن الإنسان سيظل يفكر بحل مشاكل البيئة والمجتمع والطبيعة، وستظل الأفكار والرؤى تتنافس لتكون نظريات تفسر كل ما حولنا من ظواهر وأحداث.

---

(١) قاسم، محمود: المنطق الحديث ومناهج البحث، المكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، ط ٢، ١٩٥٣م، ص١٤٩.

(٢) بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، مصدر سابق، ص٥٠.

(٣) محمود، زكي نجيب: نحو فلسفة علمية، المكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، ط٢، ١٩٨٠م، ص٣٤٩.

الخاتمة

الخاتمة

امتازت فلسفة (بوبر) في العلم بتقديم نظرية علمية قائمة على فكرة المناقشة النقدية العقلانية الواعية، وهدف هذا النقد العقلاني الوصول إلى أفضل النظريات التي تفسر الظواهر الطبيعية والاجتماعية، أي الوصول إلى أفضل العوالم الممكنة.

لذا نجد أن فلسفته بصورة عامة قد اتسمت بسمات هذه النظرية العلمية، بما في ذلك فلسفته السياسية، ففكره السياسي يقوم على النظرية العلمية النقدية، الناتجة عن مفهومه للعلم والمنهج العلمي.

لهذا قدم (بوبر) مشكلة الديمقراطية بوصفها من أهم مشكلات الفكر السياسي والاجتماعي، معبراً عن ذلك برأي فلسفي سياسي عن معنى الديمقراطية، لخصه في قوله: إن الديمقراطية هي التي تتيح لجماهير المحكومين إمكانية تغيير حكامهم دون الحاجة للعنف، وذلك عند سيادة العقل والنقد العقلاني، والتحرر الذاتي، ومجابهة الطغيان دون اللجوء إلى العنف، أي دون إراقة الدماء.

وقد حاول (بوبر) أن يصوغ رأيه عن كيفية قيام مجتمع مفتوح من خلال نقده للمجتمع المغلق، بدعوته لقيام مجتمع مفتوح يحقق كل ما هو إنساني، وعقلي، لبلوغ الحرية والمساواة، وإمكانية انتقال السلطة بطرق سلمية دون الحاجة للعنف، وذلك من خلال الاعتماد على العقل، فالانتقال من مجتمع مغلق إلى مجتمع مفتوح يعد ثورة اجتماعية سياسية كبرى.

وهذا يدل على أن الطابع النقدي للعلم قد ساد فكر(بوبر) وآراءه في التحول الاجتماعي من مجتمع مغلق إلى مجتمع مفتوح، مجتمع الحرية والمساواة، واستمد ذلك من قوة مبدأ العقلانية النقدية التي تسمح بالتقدم عبر إطلاق القدرات النقدية الكامنة في العقل، لوضع الحلول ونقد هذه الحلول.

إن نظرية (بوبر) في المجتمع هي تجسيد آخر لنظريته في المعرفة العلمية، ونموها، فكما تتقدم المعرفة العلمية، وتقترب من الصدق، وفقاً للتراكم المعرفي، من خلال تفادي الأخطاء، فإن ذلك يحدث أيضاً في المجتمع.

وعلى الرغم من أن مبدأ العقلانية النقدية عند (بوبر) قد ساد فكره في العلوم الطبيعية والاجتماعية على حدٍّ سواء، إلا أنه كان ثورياً في العلم والمعرفة العلمية الطبيعية، ومحافظاً في فهمه للتغيير في المجتمع، ذلك أنه ينظر للإصلاح الاجتماعي من زاوية عقلية نقدية لكنها ترفض التغيير الجذري المؤدي إلى فوضى اجتماعية وسياسية، مفرطة بالعنف والدموية.

لهذا فقد اتسمت كل فروع العلم والمعرفة العلمية في العلوم الطبيعية والاجتماعية بالسمة العقلية النقدية التي تسمح بإحداث تغيير ولو في حده الأدنى، دون أن يخل هذا التغيير ببنية العلوم والمجتمع، والنهج العقلاني.

ويبدو أن (بوبر) قد جسد بهذه النظرية العلمية معنى العلم بطريقة تتناسب مع ما هو سائد في عصره، وما تحقق من تقدم معرفي علمي تراكم في كل ميادين العلم، والناتج عن سيادة النزعة العقلية محل النزعة الحتمية، فهو لا ينظر إلى المجتمع بوصفه وحدة كلية منتظمة، وأن كل جزء من أجزائه هو تعين لهذه الوحدة الكلية، بل يرفض مثل هذا الاعتقاد بوصفه شمولي النزعة.

إن أهم ما يميز هذه النظرية أنها نظرية تحمل في طياتها الطابع الحدسي الاستنباطي، وهي نقدية تطورية لأنها تقدم المعرفة العلمية من حيث هي عبارة عن نتائج مؤقتة تفسر لنا كيفية تبرير نمو العلم، والمعرفة العلمية في العلوم الطبيعية والاجتماعية، فهي نظرية توحد منهج البحث في العلوم، لأنها تستند على مجموعة من المقولات التي أسست لبناء العلم ومنهجه.

إن فهم (بوبر) لآلية عمل العلوم أسهم في صياغة نظرية موحدة في العلم، لها من الأبعاد الأساسية، والخصائص العامة ما يجعلها تنطبق على كل أشكال المعرفة العلمية دون

استثناء، إلا أن ما يمكن أن يؤخذ على هذه النظرية أنها قدمت بوصفها نظرية غير قابلة للنقد والدحض، ومن ثم التكذيب، مثلها في ذلك مثل أي نظرية تقدم لدراسة الظواهر الطبيعية والاجتماعية، وهذا ما لم نجده عند الباحثين في فلسفة (بوبر)، ونظريته العلمية، حيث تم دراستها من حيث هي نظرية صائبة، ومحققة بصورة مطلقة، وهذا الأمر يفقدها علميتها وفقاً لمعيار العلم القائمة عليه، وهو معيار القابلية للتكذيب، ذلك أنه قد حاول أن يبتعد عن النظريات التي تعتقد بقدرة العلم على تبرير صدق النظريات بالاعتماد على الدور الذي تلعبه التجربة والملاحظة، فهو يتعالى على النظر إلى أهمية الدور الذي يلعبه الحس، في مقابل الإعلاء من شأن العقل النقدي الذي يسمح بالوصول إلى أفضل معرفة ممكنة، دون التسليم بها بوصفها معرفة نهائية، منطلقاً في ذلك من إيمانه الشديد بقدرة العقل البشري ودوره في بناء العلم ونموه، وتطوره.

قائمة المصادر والمراجع

مصادر البحث:

١- بوبر، كارل: عقم المذهب التاريخي، ترجمة عبد الحميد صبره، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٥٩م. وأعاد المترجم نشر الكتاب نفسه تحت عنوان جديد هو: بؤس الأيديولوجيا، دار الساقي، ط١، ١٩٩٢م.

٢- بوبر،كارل: منطق الكشف العلمي، ترجمة د. ماهر عبد القادر، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٦. وللكتاب ترجمة أخرى بعنوان "منطق البحث العلمي".

٣- بوبر، كارل: حوار مع الفيلسوف كارل بوبر، أجرى الحوار صوفيا لين، وآلان بوير، ترجمه عن الفرنسية محمد سبيلا، المجلة الثقافية العالمية، الكويت، العدد ٧، السنة الثانية، ١٩٩٢م.

٤- بوبر، كارل: الحياة بأسرها حلول لمشاكل، ترجمة د. بهاء درويش، منشأة المعارف الاسكندرية، ١٩٩٤م.

٥- بوبر، كارل: بحثاً عن عالم أفضل، ترجمة د. أحمد مستجير، الهيئة المصرية للكتاب، ١٩٩٦.

٦- بوبر، كارل: المجتمع المفتوح وأعداؤه، ترجمة د. السيد نفادي، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط١، ١٩٩٨م.

٧- بوبر، كارل: خلاصة القرن، ترجمة الزواوي بغورة والخضر مذبوح، المشروع القومي للترجمة، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م.

٨- بوبر،كارل: أسطورة الإطار، دفاع عن العلم والعقلانية، تحرير مارك أ. نوترنو، ترجمة د.يمنى طريف الخولي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٢٩٢، إبريل ـ مايو، ٢٠٠٣م.

٩- بوبر، كارل: منطق البحث العلمي، ترجمة د. محمد بغدادي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ٢٠٠٦م.

المصادر الأجنبية:

١- Popper, K.: Objective Knowledge An Evolutionary Approach, oxford, at the clarendon press, ١٩٧٢ – ١٩٧٥.

٢- Popper, K: The Open Society And it's Enemies, Voill Iondn Rout Ledge Kegan Paul, ١٩٥٧.

مراجع البحث:

١-اختيار، ماهر: معيار قابلية التكذيب عند بوبر، رسالة ماجستير، إشراف د.محمد العريبي، الجامعة اللبنانية، بيروت، غير منشورة، ٢٠٠٥م.

٢-اسماعيل، د. قباري محمد: علم الاجتماع و الفلسفة " المنطق"، ج١، دار المعرفة الجامعية، بيروت، الطبعة الثانية، [د. ت.]

٣- برقاوي، أحمد: محاولة في قراءة عصر النهضة، دار الأهالي، دمشق، الطبعة الثانية، ١٩٩٩م.

٤- برونوفسكي، ج: ارتقاء الإنسان، ترجمة موفق شخاشيرو، مراجعة زهير الكرمي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣٩، مارس ١٩٨١م.

٥- برينتون، كرين: تشكيل العقل الحديث، ترجمة شوقي جلال، مراجعة صدقي حطاب، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٨٢، أكتوبر ١٩٨٤م.

٦- البعزاتي، بناصر: الاستدلال والبناء- بحث في خصائص العقلية العلمية، دار الأمان، الرباط، ط١، ١٩٩٩م.

٧- بلوز، نايف: مناهج البحث في العلوم الطبيعية، الجزء الثاني، منشورات جامعة دمشق، ط٢، ١٩٩١-١٩٩٢م.

٨- بيروتز، ماكس: ضرورة العلم _ دراسات في العلم والعلماء، ترجمة وائل الأتاسي، د. بسام معصراني، مراجعة د. عدنان الحموي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٢٤٥، مايو ١٩٩٩.

٩- جابر، د. جابر عبد الحميد: الذكاء ومقاييسه، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١٠، ١٩٩٧م.

١٠- الجابري، محمد عابد: مدخل إلى فلسفة العلوم — العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط ٣، ١٩٩٤م.

١١- جاردنر، هوارد: أطر العقل _ نظرية الذكاءات المتعددة، ترجمة د. محمد بلال الجيوسي، مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي، الرياض، ٢٠٠٤م.

١٢- جاردنر، هوارد: الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين، ترجمة عبد الحكم أحمد الخزمي، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، ط١، ٢٠٠٥م

١٣- الخولي، د. يمنى طريف: فلسفة كارل بوبر _ منهج العلم... منطق العلم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٩م.

١٤- الخولي، د.يمنى: فلسفة العلم في القرن العشرين الأصول _ الحصاد _ الآفاق المستقبلية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد٢٦٤، ديسمبر ٢٠٠٠م.

١٥- ديكنسون، د. جون: العلم والمشتغلون بالبحث العلمي في المجتمع الحديث، ترجمة شعبة الترجمة باليونسكو، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ١١٢، ابريل ١٩٨٧م.

١٦- رسل، برتراند: حكمة الغرب، ترجمة د. فؤاد زكريا، ج١، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٦٢، فبراير ١٩٨٣.

١٧- زكريا، الخضر: إبستمولوجيا العلوم الاجتماعية، منشورات جامعة دمشق، الطبعة الثانية، ١٩٩٩_٢٠٠٠م.

١٨- زكريا، فؤاد: التفكير العلمي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣، مارس ١٩٧٨م.

١٩- زيدان، محمود فهمي: الاستقراء العلمي والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، القاهرة، ط٤، ١٩٨٠م.

٢٠- زيدان، محمود فهمي: من نظريات العلم المعاصر إلى المواقف الفلسفية، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٢.

٢١- زيدان، محمود فهمي: الاستقراء والمنهج العلمي، تصدير محمد فتحي عبد الله، دار الوفاء، الاسكندرية، ٢٠٠٢م.

٢٢- شالمرز، آلان: ما هو العلم؟، ترجمة لطيفة ديب عرنوق، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ١٩٩٧م.

٢٣- طه، محمد: الذكاء الإنساني، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣٣٠، أغسطس ٢٠٠٦م.

٢٤- العالم، محمود أمين: فلسفة المصادفة، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٩م.

٢٥- عبد الحميد، د.شاكر: الخيال ـ من الكهف إلى الواقع الافتراضي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣٦٠، فبراير ٢٠٠٩.
٢٦- عرابي أسامة: كارل بوبر- مدخل إلى العقلانية النقدية- قضايا معاصرة وشخصيات، المؤتمر الدائم للحوار اللبناني، بيروت، ١٩٩٤.
٢٧- علي، د. ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٥م.
٢٨- علي، د. ماهر عبد القادر: المنطق ومناهج البحث، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٧م.
٢٩- العمر، د. عبد الله: ظاهرة العلم الحديث —دراسة تحليلية وتاريخية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٦٩، سبتمبر١٩٨٣م.
٣٠- عواضة، حنان: النزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر ـ بين التجربة والميتافيزيقا، دار الهادي للطباعة والنشر، بيروت، ط١، ٢٠٠٢م.
٣١- قاسم، محمد محمد: كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٦م.
٣٢- قاسم، محمد محمد: في الفكر الفلسفي المعاصر ـ رؤية علمية، دار النهضة العربية، بيروت، ط١، ١٩٩٩م.
٣٣- قاسم، محمود: المنطق الحديث ومناهج البحث، المكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، ط٢، ١٩٥٣م.
٣٤- قنصوه، صلاح: فلسفة العلم، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط٢، ١٩٨٣م.
٣٥- كانط، عمانوئيل: نقد العقل المجرد، نقله إلى العربية د. أحمد الشيباني، دار اليقظة العربية للتأليف والنشر، بيروت، ١٩٦٥م.
٣٦- كرسبني، أنطوني ودي: أعلام الفلسفة السياسية المعاصرة، ترجمة د. نصار عبد الله، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٨م.
٣٧- كورنفوث، موريس: الفلسفة المفتوحة والمجتمع المفتوح، رد على نقد بوبر للماركسية، ترجمة فاروق عبد القادر، دار الأدب والثقافة، بيروت، ط١، ١٩٧٩م.

٣٨- كون، توماس: بنية الثورات العلمية، ترجمة د. شوقي جلال، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ١٦٨، ديسمبر ١٩٩٢م.

٣٩- ماركس، إنجلز، لينين: المادية التاريخية- مجموعة مقالات ورسائل، ترجمة حنا عبود، دار الفارابي، بيروت، ١٩٧٥.

٤٠- ماركس،كارل: بؤس الفلسفة رد على "فلسفة البؤس"، نقله إلى العربية حنا عبود،، دار دمشق للطباعة والنشر، [د.ت.]

٤١- محمود. د. زكي نجيب: المنطق الوضعي _ الجزء الثاني، المكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط٥، ١٩٨٠ م.

٤٢- محمود، زكي نجيب: نحو فلسفة علمية، المكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، ط٢،١٩٨٠م.

٤٣- مدور، بيتر: الاستقراء والحدس في التفكير العلمي، ترجمة د. بلال الجيوسي، منشورات الثقافة، دمشق، ١٩٨٢.

٤٤- مصطفى، د. عادل: كارل بوبر _ مائة عام من التنوير ونضرة العقل، دار النهضة العربية، بيروت، ط ١، ٢٠٠٢م.

٤٥- موي، بول: المنطق وفلسفة العلوم، ترجمة فؤاد زكريا، دار العروبة، الكويت، ١٩٨١م.

٤٦- ناصيف، د. فؤاد محمود: من الإبستمولوجيا إلى المجتمع (التاريخانية والمجتمع المفتوح عند بوبر)، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ط٢، ٢٠٠٢م.

٤٧- نصري، هاني يحيى: المنطق والإبستيمولوجيا (معيار العلم والمعرفة) بحث في صلة الميتافيزياء بالمنطق والعلم ونظرية المعرفة، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ط ١، ٢٠٠٣م.

٤٨- نفادى، السيد: السببية في العلم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، [د.ت.]

٤٩- هانسون، نورود: قراءات في فلسفة العلم، تحرير باروخ برودي، ترجمة وتقديم د. نجيب الحصادي، دار النهضة العربية، بيروت، ط١، ١٩٧٧م.

٥٠- هايزنبرغ، فيريز: فيزياء وفلسفة _ ثورة في الفيزياء الحديثة، ترجمة د، أدهم السمان، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ١٩٨٤م.

٥١- هيلي، باتريك: صور المعرفة – مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة، ترجمة نور الدين شيخ عبيد، مراجعة حيدر حاج اسماعيل، المنظمة العربية للترجمة، مركز دراسات الوحـــدة العربية، بيروت، ط ١، ٢٠٠٨م.

٥٢- يفوت، سالم: الفلسفة والعلم – سيادة التصور الميكانيكي، المركز الثقافي العـــربي، الرباط، ط ١، ١٩٨٩م.

الموسوعات:

١ـ بدوي، د. عبد الرحمن: الموسوعة الفلسفية، الجزء ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط١، ١٩٨٤ م.

٢ـ الحاج، د. كميل: الموسوعة الميسرة في الفكر الفلسفي والاجتماعي، مكتبة لبنان ناشرون، ط ١، ٢٠٠٠م.

٣ـ صليبا، د. جميل: المعجم الفلسفي، الجزء الثاني، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ١٩٨٢م.